

Lymphatismus

Versuch einer Definition



Inaugural-Dissertation

von

Hans Rüdiger Vogel

Mainz

1964



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554404_0019

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik der
Johannes Gutenberg-Universität zu Mainz
Direktor: Prof.Dr.med.H.Leicher

L Y M P H A T I S M U S

Versuch einer Definition

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Johannes Gutenberg-Universität
Mainz

vorgelegt von
Hans Rüdiger Vogel
aus Worms/Rhein

M a i n z 1964

1. Referent : Prof.Dr.P.Biesalski

2. Referent : Prof.Dr.H.Leicher

Dekan: Prof.Dr.K.Thomsen

Tag der mündl. Prüfung: 1.Dezember 1964

LYMPHATISMUS, VERSUCH EINER DEFINITION

- I) EINLEITUNG
- II) ZUR GESCHICHTE DES LYMPHATISMUS
- III) LYMPHATISMUS ALS KONSTITUTIONSANOMALIE
- IV) MANIFESTATIONEN DES LYMPHATISMUS
 - a) Thymushyperplasie, Thymuspersistenz
und sogenannter Thymustod
 - b) Hyperplasie des lymphatischen Gewebes
 - c) Veränderungen des Blutbildes
 - d) Habitus pastosus
 - e) Hypoplastische Manifestationen
 - f) Infektanfälligkeit
- V) ÜBER DIE HÄUFIGKEIT DES LYMPHATISMUS
- VI) ZUSAMMENFASSUNG UND VERSUCH EINER DEFINITION
- VII) LITERATURVERZEICHNIS
- VIII) NACHTRAG
- IX) NACHTRAG ZUM LITERATURVERZEICHNIS
- X) LEBENS LAUF

EINLEITUNG

Es soll das Ziel der vorliegenden Arbeit sein, an Hand der einschlägigen Literatur der letzten 80 Jahre - und nur dieser Zeitraum ist für den Lymphatismus von Bedeutung - eine Übersicht darüber zu geben, was von der ursprünglichen Definition dieses Krankheitsbildes übrig geblieben oder was im Laufe der Jahrzehnte an gesicherten Tatsachen hinzugekommen ist. Dieses Vorhaben scheint uns schon deshalb gerechtfertigt, weil seit 1921 keine ausführliche Stellungnahme zu diesem Fragenkomplex vorliegt. Das ist um so erstaunlicher, als man im allgemeinen die Bedeutung des Lymphatismus anerkannt und in vielen medizinischen Fachdisziplinen Vorschläge zu seiner Behandlung unterbreitet hat.

Will man sich über den neuesten Stand eines medizinischen Problems informieren, so wird man zuerst zu den neueren Lehr- und Handbüchern der betreffenden medizinischen Richtung greifen. Nun ist der Lymphatismus ein Krankheitsbild, das die verschiedensten Fachrichtungen angeht. Leider lässt sich aber die Erfahrung machen, daß hinsichtlich des Lymphatismus kaum ein Lehrbuchautor mit einem anderen die gleiche Meinung vertritt. Kaum noch übersehbar erscheinen auch die nomenklatorischen Schwierigkeiten und die Vielzahl der im Zusammenhang mit Lymphatismus gebrauchten Begriffe. Eine

Zusammenstellung solcher Begriffe, die alle irgendwann einmal als Synonym für Lymphatismus in der Literatur gebraucht wurden, mag das Gesagte näher beleuchten:

"Status lymphaticus, Status thymicolymphaticus, Status thymicus, lymphatische Diathese (bzw. Konstitution), Status hypoplasticus, exsudativ - lymphatische Diathese, Neurolymphatismus, lar - vierter Lymphatismus, lymphatisch-anämischer Habitus, Status thymico-cardiacus, lymphatisch-hypoplastische Diathese".

Eine weitere erstaunliche Tatsache betrifft die Anzahl der jährlich erscheinenden Arbeiten über den Lymphatismus. Man kann hier Zeiten verfolgen, in denen sich das Interesse vieler Fachrichtungen dem Problem Lymphatismus zuwendet, während zu anderen Zeiten nicht die geringste Notiz von dieser Erkrankung genommen wurde. Hierüber soll im Kapitel "Zur Geschichte des Lymphatismus" noch die Rede sein. In auffälligem Gegensatz zu dem geringen Interesse, das der Lymphatismus in der Literatur nach 1945 gefunden hat, steht die große Anteilnahme der niedergelassenen Ärzte an Fragen des Lymphatismus. Das kam bei einer kürzlich von BIESALSKI veranstalteten Umfrage unter Pädiatern und Ototrhinologen deutlich zum Ausdruck.

Es sei noch daraufhingewiesen, daß wir uns im Rahmen dieser Arbeit in erster Linie mit diagnostischen und nur am Rande mit therapeutischen Fragen beschäftigen wollen. Wir haben auch nicht die Absicht, eigene Untersuchungen zum Thema vorzulegen, sondern glauben, daß eine ordnende und -

soweit möglich - wertende Sichtung der bis heute erschienenen
Literatur zunächst nötiger ist.

ZUR GESCHICHTE DES LYMPHATISMUS

- 1614 In der Schrift des Basler Gelehrten Felix PLATTER (1536-1614) "Observationum in hominis affectibus ... libri III" findet sich die erste wissenschaftliche Beschreibung des später so heftig umstrittenen Thymustodes. PLATTER berichtet über einen 4 Monate alten Säugling, der durch eine geburtstraumatische Blutung in den Thymus "cum stridore et respirationis difficultate" ums Leben kam.
- 1600 bis 1800 In diesem Zeitraum wird zwar der Thymus von den verschiedensten Schulen und Gelehrten untersucht und beschrieben, der Begriff "Thymustod" erscheint aber erst wieder in einer Arbeit von KOPP. Er beschreibt zum ersten Male gemeinsam die Begriffe "Thymustod" und die neue Erkrankung "thymisches Asthma". Zur gleichen Zeit etwa beschäftigt man sich in der Literatur zum ersten Male mit "lymphatischen" Erkrankungen, so z.B.
- 1833 BECHET, der berichtet: "Im Mai 1827 begab sich ein Weib von lymphatischer Konstitution, mittlerer Körpergröße und fast am Ende ihrer zweiten Schwangerschaft in

die Pariser Entbindungsanstalt". Diese Textstelle dürfte die erste Erwähnung einer lymphatischen Konstitution sein. Man muß aber berücksichtigen, daß man damals den Begriff "lymphatisch" noch in enger Anlehnung an humoralpathologische Vorstellungen gebrauchte. So bemerkt v.PFAUNDLER einmal, bei den ersten Erwähnungen einer lymphatischen Konstitution habe man durchaus im Sinne der alten Mediziner an die Ausschwitzung von "Lymphe", also entzündlichen Krankheitsprodukten, gedacht.

1868

beschreibt VILLEMIN ein lymphatisches Temperament, das später in der Literatur nicht mehr erscheint. Zur gleichen Zeit sollen sich die Pathologen Rokitansky und v.Recklinghausen mit dem Problem lymphatischer Erkrankungen befasst haben (BARTEL). Aber erst einige Jahre später beginnt für die Geschichte des Lymphatismus der entscheidende Abschnitt, als sich nämlich die gerade zu Ansehen gelangte Konstitutionspathologie seiner bemächtigt.

1880

beschreibt VIRCHOW das Krankheitsbild der chlorotischen Konstitution, die folgende (später beim Status lymphaticus wieder-

kehrende) Symptome aufweisen soll:

- 1.) Erbliche Veranlagung des lymphatischen Gewebes mit krankhaft gesteigerter Reaktionsfähigkeit (Vulnerabilität) der Lymphdrüsen, mit stark anhaltender Schwellung (Hyperplasie/entzündliche Schwellung plus Zellvermehrung) nach relativ geringfügigem Reiz in ihren Quellgebieten.
- 2.) Die Hartnäckigkeit (Pertinazität) der Störung und
- 3.) die Neigung zu Rezidiven (zitiert nach BROCK).

Wenig später berichtet WHITE über eine Diathesis inflammatoria, in der viele Autoren die erste Konzeption einer modernen lymphatischen Konstitutionsauffassung sehen. Die Arbeit WHITEs geht aber sicher auch auf die Untersuchungen VIRCHOWs zurück (BROCK).

1889/90

veröffentlicht Arnold PALTAUF seine Schrift "Über die Beziehung des Thymus zum plötzlichen Tod". Er prägt den Begriff des Status thymicolymphaticus oder - wie er später meist genannt wird - Status thymolymphaticus. Er bringt als erster die schon lange beschriebenen Todesfälle bei vergrößertem Thymus in Zusammenhang mit einer

generellen Hyperplasie des lymphatischen Gewebes (besonders einer Hyperplasie der Lymphdrüsen, der Tonsillen, der Zungen- und Rachenfollikel, der Lymphfollikel der Darmschleimhaut und der Milz). Er beobachtet die abnorme Reaktionsweise solcher Individuen auf teilweise geringfügige Reize und nimmt als Ursache eine anomale Körperkonstitution an (vom vergrößerten Thy-mus einmal abgesehen).

Das Interesse an dem Problem ist damit geweckt. In der Folgezeit beginnt die große Ära der Konstitutionsforschung. Eine Unzahl von Arbeiten dieser Zeit bringt nur einzelne, meist bald vergessene und unwichtige Mitteilungen zum Problem der lymphatischen Konstitution. Erst

1905

ist ein weiterer Schritt getan. CZERNY prägt den Begriff der exsudativen Diathese und gibt damit eine erneute Anregung zu unzähligen Arbeiten, die sich in der darauf folgenden Zeit mit Diathesen befassen. Man kann in der damaligen Zeit zwei große Strömungen verfolgen: auf der einen Seite "entdeckt" man immer neue Diathesen und Dispositionen, auf der anderen Seite aber wird die gesamte Konstitutionspathologie

von den Vertretern der sich schnell entwickelnden Bakteriologie scharf angegriffen. Hier ist es das Verdienst einiger Gelehrter (MARTIUS, BAUER, HUEPPE, ROSENBAACH, GOTTSTEIN), die Konstitutionsforschung auch dann energisch weiter betrieben zu haben, als es nicht mehr sinnvoll schien.

1911

ist ein sehr wichtiges Jahr in der Geschichte des Lymphatismus. v.PFAUNDLER hält auf dem Internistenkongress ein stark beachtetes Referat über die moderne Begriffsfassung der Diathesen. Er lehnt entschieden eine bodenlose Ausweitung der Diathesen ab und bemüht sich, den Begriff exakt und naturwissenschaftlich zu definieren. v.PFAUNDLER nimmt mit dieser und seinen späteren Arbeiten nach einhelliger Meinung aller Autoren eine hervorragende Stellung unter den geistigen Vätern des Lymphatismus ein. Es ist bestimmt nicht seine Schuld, wenn

1912

schon wenig später der Lymphatismus durch eine Arbeit von BARTEL ("Status hypoplasticus") in unzulässiger Weise verfälscht wird. BARTEL sieht im Lymphatismus ein Syndrom, worin einmal der alte Status thymolympathicus aufgeht, andererseits aber eine Unzahl von neuen Symptomen erscheinen,

die alle das Charakteristikum der Hypoplasie aufweisen. Immer unwahrscheinlichere Kombinationen von Symptomen werden dem Lymphatismus zugeschrieben. Man muß hier zwei Autoren erwähnen, die etwa in den Jahren 1912-1915 in Monographien eine erste kritische Zusammenfassung der Diagnostik des Lymphatismus wagen, KOLISKO und NEUSSER. Von ähnlicher Bedeutung sind wenig später (zu Beginn der zwanziger Jahre) die Arbeiten von HAMMAR. Dieser Pathologe geht als erster daran, durch genaue Gewichtsbestimmung einer großen Anzahl von Thymusdrüsen dem Problem der Thymushyperplasie mit wissenschaftlich fundierter Methodik zu begegnen. Seine Durchschnittszahlen für das Thymusgewicht in den einzelnen Altersstufen sind noch heute anerkannt.

1920

veröffentlichen HEDINGER, dann auch WIESEL und HART, eine Reihe von Arbeiten, in denen eine scharfe Trennung zwischen Status thymicus und Status lymphaticus vorgenommen wird. Mit ihrem Status thymicus, der weitgehend idnetisch ist mit dem Thymustod, bringen diese Autoren das Gespräch wieder mehr auf die Thymusdrüse. Zur gleichen Zeit sind verschiedene Pathologen dabei, an Hand

ihres großen Sektionsmaterials dem Problem der lymphatischen Hyperplasie nachzugehen. Sie alle kommen zu der erstaunlichen Behauptung, daß die so oft beschriebenen Lymphdrüenschwellungen nicht wirklich eine primäre Hyperplasie, sondern vielmehr einen sekundär-entzündlichen Zustand darstellen (HART, LUBARSCH, FAHR, STAHR, BENDA u.a.). Man weist darauf hin, daß bei Feten oder Neugeborenen niemals eine primäre Hyperplasie der Lymphdrüsen beobachtet worden sei (HART). BIRK teilt seine Erfahrungen mit, nach denen der früheste Zeitpunkt einer manifesten Lymphdrüsenhyperplasie das 2. Lebensjahr ist. Großes Aufsehen erregen die Arbeiten von GROLL, der an zahlreichen Fällen von plötzlich im ersten Weltkriege aus voller Gesundheit ums Leben gekommenen jungen Männern zu beweisen versucht, daß eine mäßige Hyperplasie des lymphatischen Apparates offenbar die Norm darstellt und die Diagnose Status lymphaticus demnach viel zu häufig gestellt wird.

1920 bis
1930

beschäftigt man sich vor allem mit Einzelfragen des Lymphatismus, wie z.B. der relativen und absoluten Blutlymphozytose.

Man findet bei genaueren Untersuchungen, daß dieses Symptom sehr unzuverlässig ist. Bei vielen gesunden jungen Männern lässt sich eine relative Blutlymphozytose nachweisen, ohne daß je Symptome eines Lymphatismus bestanden hätten. Es finden sich in diesem Zeitraum viele sehr kritische Arbeiten, die insbesondere die Ausdehnung des Begriffes auf alle möglichen anderen Konstitutionsabweichungen wie Asthenie, neuropathische Konstitution, Infantilisismus, Eunuchoidismus, Arthritismus scharf ablehnen. HART schreibt damals: "Es ist mittlerweile zu einer nahezu das ganze Gebiet der Pathologie überdeckenden Pandiathese (v. PFAUNDLER) gekommen". Es ist vor allem HART, der diesen vielen fragwürdigen Beziehungen nachgeht und ihre Unhaltbarkeit zu beweisen versucht. Er fand damals, es sei die Bearbeitung des Problems Lymphatismus dazu angetan, uns mit einer "grenzenlosen Unsicherheit und Hoffnungslosigkeit hinsichtlich einer Lösung der sich aufdrängenden wichtigen Grundfragen" zu erfüllen. In zahlreichen Arbeiten beweist man die Unhaltbarkeit des Status hypoplasticus. So schreibt

MUNK: "Keine Mißbildung, keine Wachstums- oder Entwicklungsstörung des Knochen-, Muskel-, Gefäß-, Nerven- oder Eingeweidesystems, keine Besonderheit der äußeren Hüllen des Menschen, keine abwegige psychische Regung oder geistige Abnormität und insbesondere keine unmittelbare endokrine Störung, die nicht dem Status hypoplasticus zugerechnet werden könnte. Der Begriff hat durch seinen Umfang jeden Wert verloren". Ähnlich äußert sich J.BAUER: "Bei dieser Ausdehnung des Begriffes verschwimmen die Grenzen des Status hypoplasticus völlig, er umfasst einfach alles, was von der normalen Konstitution abweicht und eine Minderwertigkeit in sich birgt". BARTEL bringt eine Sammlung grotesker Symptome, die alle zum Lymphatismus gehören sollen: "Plattfuß, der meist ein Symptom allgemeiner Bindegewebsschwäche ist; Schmelzhypoplasien, die meist rachitisch bedingt sind; Scapula scaphoidea, Spaltung der Dornfortsätze und Polymastie, die zum Status dysraphicus gehören; Polydaktylie, die auf einer umschriebenen Genmutation beruht; Angiome, die häufig eine Teilerscheinung des Status

varicosus darstellen. R.SCHMIDT hat die Symptomatologie des sog. Status hypoplasticus bereichert, wenn er u.a. Uvula bifida (d.h. eine rudimentäre Gaumenspalte), Hernien, Lingua plicata, Syndaktylie und orthostatische Albuminurie aufführt. Es ergibt sich also, daß dem sog. Status hypoplasticus kein greifbarer Symptomenkomplex entspricht".

1930 bis
1940

War das Interesse an Fragen des Lymphatismus in den Jahren 1920 - 1930 sehr groß, was sich in der Zahl der erschienenen Arbeiten dokumentiert, so ist in den Jahren eine auffallende Interesselosigkeit an diesem Thema festzustellen. Man findet zwar auch in diesen Jahren (und besonders in den Kriegsjahren) einige sehr gute und kritische Arbeiten, insbesondere von pathologischer und konstitutionspathologischer Seite. Im großen und ganzen steht die Zahl der wichtigen Arbeiten aber in keinem Vergleich zu der aus dem vorangegangenen Dazennium. Inwieweit daran die Kriegsjahre schuld waren, lässt sich nicht sagen. Vor allem von pädiatrischer Seite wird in diesen Jahren kaum etwas Neues zum Thema Lymphatismus gebracht. Man interessiert sich

eigentlich nur am Rande für den Status lymphaticus. Dagegen fällt in diesen Zeitraum die genaue Erforschung der exsudativen Diathese (CZERNY) und ihr allmähliches Übergehen in den allergischen Formenkreis. Da man die exsudative Diathese lange Zeit mit dem Lymphatismus identifiziert hatte, musste man zwangsläufig auch wieder auf die Konstitutionsanomalie Lymphatismus stoßen. Es erstaunt um so mehr, daß diese Tatsache nicht zu neuen Untersuchungen des Lymphatismus führte. Dagegen geht man damals einem wichtigen Teilgebiet, dem sogenannten Thymustod, sehr gründlich nach. Hier gelingt es, besonders viele Unklarheiten zu beseitigen und den Thymustod als zumindest sehr fragwürdig hinzustellen. Vor allem in England, wo sogar von der Regierung eine Untersuchungskommission einberufen wird (Medical Research Council Joint Committee Report 1931), wird viel dazu beigetragen. Leider sind es aber auch englische Autoren, die später viel Verwirrung stiften, als sie den Begriff Status lymphaticus als Synonym für Thymustod gebrauchen. Auch heute noch erscheinen Arbeiten, die sich mit Fragen des Lympha-

tismus befassen, damit aber eindeutig den uns geläufigen Begriff des Thymustodes subsummieren.

1945 bis
1964

wird ein verstärktes Interesse am Lymphatismus bemerkbar. Man kann in einzelnen Arbeiten gerade aus der jüngsten Vergangenheit beinahe ein neues Aufflackern der für frühere Zeiten typischen leidenschaftlichen Diskussion auf diesem Gebiet feststellen. Jetzt sind es besonders Narkosezwischenfälle (oft mit tödlichem Ausgang), bei denen man nachträglich das Vorliegen eines Status lymphaticus feststellt. Wichtige Beiträge werden von der Endokrinologie geleistet. Auch die Virologie ist am Lymphatismus interessiert, insbesondere an der immer in Verbindung gebrachten "Infektanfälligkeit" der Lymphatiker. In letzter Zeit gibt es verschiedentlich Ansätze, denen im einzelnen noch näher nachgegangen werden soll, früher als obligatorisch bezeichnete Manifestationen des Lymphatismus im Lichte neuer Gesichtspunkte ganz aufzugeben. Besonders M.J.ZILCH hat sich zuletzt in einer ganzen Reihe von Publikationen um eine neue Wertung der lange bekannten Konstitutionsanomalie

Lymphatismus bemüht.

Es sei jedoch nochmals betont, daß bis heute eine klare Begriffsabgrenzung und Formulierung dieses klinisch so wichtigen und theoretisch so interessanten medizinischen Problems fehlt.

LYMPHATISMUS ALS KONSTITUTIONSANOMALIE

Wie bereits mehrfach erwähnt, sieht man im Lymphatismus heute vornehmlich eine Konstitutionsanomalie. Bevor wir jedoch auf die diesbezüglichen neueren Anschauungen näher eingehen, erscheint es uns erforderlich, den seit alten Zeiten gelaufigen Begriff "Konstitution" auf seine Brauchbarkeit in der Gegenwart zu untersuchen.

Man wird immer wieder, wenn man sich mit dem Lymphatismus beschäftigt, die Erfahrung machen müssen, daß sich nur nach ausgiebigem Studium des Konstitutionsgedankens (v. PFAUNDLER) ein Weg zum Verständnis der auftretenden Probleme finden läßt. Die Tatsache, daß es sich bei dem Konstitutionsbegriff um die "theoretische Fassung empirischer Tatbestände" (CURTIUS) handelt, erschwert das Vorhaben nicht unwesentlich.

Einer Deutung des Begriffes Konstitution stehen erhebliche Schwierigkeiten entgegen. ALBRECHT bemerkt hierzu, daß es sich in erster Linie um sprachliche und erst in zweiter Linie um wissenschaftliche Schwierigkeiten handelt. Die Zahl der Arbeiten, die sich mit dem Thema befassen und dabei immer wieder neue Definitionen bringen, ist kaum noch übersehbar. So mag der Pessimismus von HIS verständlich erscheinen, der im Konstitutionsproblem "einen Tummelplatz unreifer Spekulation" und ein "sanftes Ruhekissen für diagnostische Unklarheiten" sieht. CURTIUS bemerkt indessen: "Eine wirklich allgemein verbindliche Definition des Konstitutionsbegriffes

besitzen wir bis heute nicht, wenn auch zuzugeben ist, daß die meisten von denen, die es im wesentlichen angeht, d.h. Kliniker und Pathologen, sich im großen und ganzen darüber im klaren sind, was unter Konstitution zu verstehen sei". Ähnlich äußerte sich 1922 v.PFAUNDLER, der die damals bestehende Verwirrung auf den Mangel an brauchbaren Begriffsbestimmungen zurückführte.

Nun ist der Konstitutionsgedanke in seinen Grundzügen bis in die griechische Medizin zu verfolgen. So glaubte Hippokrates, die Konstitution ruhe unabänderlich im Erbgut des Menschen und bleibe während des ganzen Lebens unverändert gleich (BORCHARDT). In der "Physis" der Hippokratiker ("jeder Mensch hat seine eigene Natur"), in der Humoraltypologie des Galen und der mittelalterlichen Heilkunde, im "Archeus" bzw. dem "Ens naturale" und den "tartarischen Krankheiten" des Paracelsus, in der sogenannten Solidarpathologie lassen sich - nach CURTIUS - Bemühungen um die Erfassung besonderer Konstitutionsformen in körperlicher und seelischer Hinsicht nachweisen. CURTIUS weist auch daraufhin, daß morphologische Gedankengänge - im Gegensatz zu den humoralpathologischen - bei der Schaffung einer Konstitutionspathologie eine ganz untergeordnete Rolle gespielt haben.

Zu einer Verflachung und Entstellung des Konstitutionsbegriffes kam es um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, als der Lokalisationsgedanke einzelne Organe und Organsysteme - und damit sicher nicht mehr den Gesamtorganismus - in den Vordergrund des Interesses stellte (WOLFF, CURTIUS,

DIEPGREN) Zwar brachten die Veröffentlichungen von MENDEL und seiner Nachfolger, also die damals aufstrebende Vererbungs- wissenschaft, der Konstitutionslehre neue Impulse. Ein entscheidender Rückschlag erfolgte aber um die Jahrhundertwende, dem Beginn des "bakteriologischen Zeitalters" (CURTIUS). Jetzt glaubte man, als Ursache für jede Krankheit Mikroorganismen ansehen zu müssen. Man fiel allgemein einer Überbewertung exogener Krankheitsfaktoren zum Opfer und hatte kein Interesse mehr an der weniger fassbaren Konstitution. Zwar warnten vornehmlich VIRCHOW, ROSENBACH, J.BAUER und MARTIUS vor einseitigen "Infektionisten" und vor einem "kritiklosen Bakteriologismus". Eine Unzahl unkritischer und hypothetischer Veröffentlichungen hatte jedoch weiterhin entscheidenden Anteil an der Verwirrung des Konstitutionsbegriffes.

Um die Jahrhundertwende führte TANDLER den Begriff "Kondition" ein, worunter er alles verstand, was im Laufe des Lebens die Konstitution ändern sollte. Er trennte streng in Erb- (= Konstitution) und Umwelt-Faktoren (= Kondition). Seine Ansicht setzte sich nicht durch, nicht zuletzt auf Grund der Veröffentlichungen v.PFAUNDLERS und BORCHARDTS, die eine solche Trennung ablehnten, da fast regelmäßig beide Faktorengruppen gemeinsam die Konstitution bildeten. Auch F.MARTIUS war der Meinung, daß zur Konstitution das im intra- und extrauterinen Leben Erworbene zu rechnen sei. Jedoch persistierte man noch 1920 die Ansicht, daß es sich bei dem Begriffe der Konstitution um einen kongenitalen Zustand handle, der "durch das ganze Leben des Individuums in mehr oder minder

ausgeprägtem Maße persistiert und in der aufsteigenden Ahnenreihe biologisch begründet ist" (STOERK/HORAK).

Den Beginn einer modernen Konstitutionsbetrachtung sehen wir im 18. Internistenkongress (1911 in Wiesbaden) mit den grundlegenden Referaten von HIS und vor allem von v.PFAUNDLER. Welche Bedeutung insbesondere den Arbeiten v.PFAUNDLERS in der damaligen Zeit beigemessen wurde, mag an zwei zeitgenössischen Stimmen deutlich werden: "Bis zum Kongresse 1911 war es fast verpönt, von der Konstitution als einem nicht exakt messbaren Krankheitsfaktor zu sprechen" (ULLRICH), oder annähernd v.HAYEK: "Bis vor kurzem waren die Begriffe Konstitution und Disposition noch inhaltsarme, vielfach mißbrauchliche Schlagworte, sprachliche Verständigungsbegriffe für ungeklärte Verhältnisse der Krankheitsentwicklung".

Die auf den Kongress von 1911 folgenden Jahre waren für die Konstitutionslehre äußerst fruchtbar. Damals wurden die Grundpfeiler einer modernen Konstitutionsforschung gelegt. CURTIUS sieht zwar auch heute wieder in der psychogenetischen Betrachtungsweise der Krankheiten einen gefährlichen Gegner der Konstitutionsbetrachtung ("Verkündung der unikausalen Omnipotenz eines exogenen Prinzips als Dogma"), doch ist Konstitution als Objekt einer streng wissenschaftlichen Forschung inzwischen so gut unterbaut, daß man wohl keine wesentlichen Rückschläge mehr zu erwarten hat. Besonders das Eindringen der experimentellen Genetik in die medizinische Konstitutionslehre während der letzten 30 Jahre und die Schaffung exakter Grundlagen und Fragestellungen lassen in Zukunft

noch genauere und bessere Einblicke in das Wesen der Krankheit und damit - was letztlich entscheidend ist - Ansatzpunkte zu einer gezielten Therapie erwarten. Damit sollte endgültig der Konstitutionsbegriff seinen Nutzen beweisen können und wieder "wie in der antiken und auch späteren Medizin als ein Grundpfeiler der ganzen Krankheitslehre empfunden werden" (CURTIUS).

Mit der Betrachtungsweise änderten sich selbstverständlich auch die jeweiligen Definitionen des Begriffes Konstitution. F.v.MÜLLER sah in der Konstitution "die Beschaffenheit der ganzen Person in ihrer individuellen Eigenart". Wir sehen heute in der Konstitution weniger einen Zustand, der sich im Augenblick der Beobachtung oder Untersuchung darstellt, als vielmehr einen "Entwicklungsgang, der von der Befruchtung bis zum Tode für alle Körperteile, Organfunktionen, alle Regulationen, alle seelischen und geistigen Verhaltensweisen Geltung hat" (BORCHARDT).

Besonders KRETSCHMER und seine Schule wiesen immer wieder daraufhin, daß sich Konstitution sowohl somatisch als auch psychisch auswirken kann: "Unter Konstitution verstehen wir die Gesamtheit aller der individuellen Eigenschaften, die auf Vererbung beruhen, d.h. genotypisch verankert sind". Und an anderer Stelle: "Konstitution ist nicht Fatum, sondern zwar überkommenes, aber wie alles Lebendige allezeit reagibles Kräftespiel, in das wir eingreifen können, sobald wir seine innere Dynamik übersehen".

Unter Konstitution oder (Körper-) Verfassung verstehen wir heute nach ULLRICH "Die dem Organismus im ganzen

und in seinen Teilen eigentümliche Beschaffenheit, die besonders an der Art seiner Reaktionen auf Reize der Umwelt und an seiner Beanspruchbarkeit und Widerstandskraft erkennbar wird. Da alle konstitutionellen Eigenschaften dem Phänotypus angehören, hängt ihre Entwicklung sowohl vom Genom wie von der intra- und extrauterinen Umwelt ab, wobei der Anteil der genischen und peristatischen Wurzeln ganz verschieden sein kann".

In dieser Definition dürfen wir den vorläufigen Abschluss einer langen Reihe von Versuchen sehen, das Abstraktum Konstitution in eine einigermaßen klare Formulierung zu fassen. Daß auch ULLRICH in verhältnismäßig vielen Worten den Begriff umschreibt, spricht für die großen sprachlichen Schwierigkeiten beim Versuch einer Definition.

Nach Erörterung des Begriffes Konstitution soll nun der Begriff "Konstitutionsanomalie" geklärt werden, worunter wir auch den Lymphatismus rechnen. Zunächst muß man jedoch zu einer Einigung darüber kommen, was man unter "normaler" Konstitution zu verstehen hat, d.h. ob es einen idealen Typus (etwa nach Art eines arithmetischen Mittels) gibt, nach dem Konstitutionsanomalien als Minusvarianten aufgefasst werden könnten. Das ist sicher nicht der Fall. Lassen sich biologische Phänomene an sich schon kaum in ein Schema pressen, so gilt dies in besonderem Maße für den Komplex der konstitutionellen Faktoren. Man kann eben bei diesem dynamischen Geschehen keine festen Grenzen ziehen, außerhalb derer die

"normale" Konstitution verlassen ist. Wir glauben heute vielmehr, daß als normal Konstitutionen anzusehen sind, die es dem Organismus gestatten, sich der "Umwelt, die für seine Art und sein Alter als die normale gelten kann, in optimaler Weise anzupassen und sich in derselben zu entwickeln und zu behaupten" (W.KELLER).

Man ist sich weiter einig darin, daß unter Konstitutionsanomalien Abweichungen von der eben definierten Konstitution zu verstehen sind, die die Existenz des Trägers nicht ernstlich bedrohen.

Sind die Abweichungen von der Norm jedoch so groß, daß das Individuum infolge Besonderheiten seiner Körperverfassung in seiner Anpassungs- und Erhaltungsfähigkeit ernsthaft bedroht ist, so sprechen wir (nach einem Vorschlag von LENZ) von "Konstitutionskrankheit". In diesem Sinne sollte man im Lymphatismus eine konstitutionelle Anomalie sehen, die den Träger nicht unmittelbar ernsthaft bedroht, die jedoch - und dies gerade im Wachstumsalter - eine normale Entwicklung unter Umständen erheblich erschwert.

Was wir eben "konstitutionelle Anomalie" nannten, ist aber tatsächlich nichts anderes als der häufig gebrauchte und oft falsch verstandene Begriff Disposition oder Diathese. Dispositio oder (griechisch) Diathesis ist nach v.PFAUNDLER eine "besondere, erhöhte Bereitschaft zu Erkrankungen und zwar zum Auftreten bestimmter Zeichen und Zeichengruppen". Disposition und Diathese sind also Synonyma und als solche von v.PFAUNDLER immer gebraucht. Das ist jedoch in der

Literatur oft mißdeutet worden. v.PFAUNDLER definiert eindeutig: "Diathese ist noch keine Krankheit, sondern nur ein Zustand erhöhter Disposition, d.i. Bereitschaft zu bestimmten Erkrankungsformen".

LUBARSCH definiert die Disposition als diejenige Beschaffenheit des Organismus, die die Voraussetzung der Wirkung schädigender Einflüsse ist. Der Disposition steht die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Krankheiten (Resistenz) und als deren höchster Grad die Immunität gegenüber (zitiert nach H.E.WOLF).

Diathesen sind potentiell Krankheiten in jeweils ganz bestimmten symptomatischen Grenzen. Die Krankheitsbereitschaft der einzelnen Diathesen ist eine erbliche Eigenschaft, die den Träger zu Gesundheitsstörungen disponiert (W.KELLER). v.PFAUNDLER sah in den einzelnen Störungen der Diathese nur quantitative Unterschiede zu Erkrankungen bei normal veranlagten Individuen, Unterschiede, die im wesentlichen oft nur durch ihre Intensität, Dauer und Wiederkehr bei geringfügigen Anlässen charakterisiert sein sollten. Er schlug deshalb vor, von Manifestationen (= Kundgebungen) der Diathese und nicht von Symptomen zu sprechen, um auch im Sprachlichen die Unterscheidung von einer gewöhnlichen Erkrankung zu wahren.

Nach der Art der Manifestation und der Beziehung zu bestimmten Geweben oder Organsystemen spricht man von einer dystrophischen, exsudativen, lymphatischen, vagotonischen und neuropathischen Diathese. Es sind dies "Teilbereitschaften" oder "Zeichenkreise" (v.PFAUNDLER), die sich

erfahrungsgemäß oft miteinander verbinden. v.PFAUNDLER spricht vom "Diathesenblock". Innerhalb dieses Diathesenblockes bestehen Syntropien (= Korrelationen der Teildiathesen). So ist etwa die Kombination der Bereitschaft zu rezidivierenden Katarren mit derjenigen zur Schwellung lymphatischer Organe im Kindesalter allgemein bekannt. WIEDEMANN betont jedoch, daß die Schwellungen nicht etwa bloße Folgeerscheinungen der Schleimhaut- und Hautprozesse darstellen.

Daß solche Kombinationen von Teilbereitschaften zum Diathesenblock gesetzmäßig eintreten, konnte v.PFAUNDLER an Hand großer Statistiken beweisen. Wie die Kombination im Einzelfall erfolgt, ist nach heutiger Auffassung dem Zufall überlassen. Dieser Vorgang entspricht der Verteilung mendelnder Merkmale auf die Nachkommenschaft (ULLRICH). Erbbiologisch soll sich der Vorgang so erklären lassen, daß Diathesen einen polygenen Ursprung im Genom (= Gesamtheit aller Gene) haben, wobei außer Hauptgenen auch noch Nebengene (Modifikationsgene mit verstärkender und abschwächender Wirkung) auf die Manifestationsart Einfluss nehmen. Auf die Nachkommenschaft werden also nicht die einzelnen Manifestationen, sondern die Diathese vererbt (WIEDEMANN). Andere Untersucher bestätigen die familiäre Häufung und offenbare Erblichkeit der lymphatischen Diathese, die schon v.PFAUNDLER beobachtet und beschrieben hatte (NITSCH, ZILCH).

Auf eine interessante Untersuchung macht uns v.PFAUNDLER in diesem Zusammenhang aufmerksam, der in Reihenuntersuchungen feststellen konnte, daß 86% der von ihm unter-

suchten Kinder kombinierte und nur 14% isolierte Teilbereitschaften aufwiesen.

Im Rahmen der Konstitutionsanomalien nimmt der Lymphatismus eine bemerkenswerte Stellung ein. Während es sich bei den meisten anderen Zeichenkreisen um vorwiegend funktionell gekennzeichnete Leistungsstörungen ohne ein anatomisches Substrat handelt, beruht der Lymphatismus auf einem Systembildungsfehler des lymphatischen Gewebes (W.KELLER). Es soll damit zum Ausdruck gebracht werden, daß die gesamte Schleimhaut des Lymphatikers von einer biologischen Minderwertigkeit ist. Dauernd rezidivierende Katarrhe sind (nach SCHWARZ) Ausdruck dieser Schleimhautminderwertigkeit. SCHWARZ glaubt, daß der chronische Katarrh auf bestimmte Abschnitte des Schleimhauttraktes beschränkt sein kann, wofür "lokale Abwehrfaktoren, immunbiologische Kräfte, besondere Durchblutungssteuerung und hormonelle Einflüsse von Bedeutung sein mögen" (zitiert nach GRUNER). Die Diagnosen in diesem Falle würden dann lauten: chronischer Mittelohrkatarrh, chronische Rhinitis, Sinusitis, Pharyngitis. Die Anfälligkeit soll aber auch ausgedehnte Gebiete betreffen können: Sinubronchitis, Rhinolaryngitis.

Wenn auch der Lymphatismus als Konstitutionsanomalie heute allgemein anerkannt wird, so sollen dennoch einige ablehnende Stimmen nicht fehlen. Es hat diese Gegenstimmen zu allen Zeiten gegeben (HUECK und EMMERICH, BREMER, MUNK, BORST, KAUFMANN, GROLL, RICHTER, BURKHARDT u.a.). Es soll später bei Besprechung der hyperplastischen Manifestationen noch genauer auf die Untersuchungen von HELLMAN und

GROLL eingegangen werden, die sich als Pathologen mit dem Problem Lymphatismus auseinander setzten. Sie kamen zu dem Ergebnis, daß die Diagnose Lymphatismus viel zu häufig gestellt werde aus mangelnder Kenntnis der normalen Lymphgewebsmenge. Auch LÖWENTHAL war der Ansicht, der Status lymphaticus stelle in vielen Fällen nur den normalen Zustand gesunder, gut genährter Menschen dar. LUBARSKY schrieb: "Dieser Status lymphaticus ist niemals angeboren und es fragt sich, ob die bekannten Veränderungen überhaupt als Ausdruck einer besonderen Konstitutionsanomalie aufgefasst werden dürfen". Auch RICHTER glaubte nicht an die Existenz eines Status lymphaticus, sondern hielt den (nach damaligen Kriterien diagnostizierten) Lymphatismus der von ihm untersuchten Kriegsteilnehmer für den normalen Zustand des lymphatischen Apparates. Seine Ablehnung fiel am schärfsten aus: "Der Status lymphaticus sollte endlich dorthin geworfen werden, wohin er seit langem gehört und wohin ich ihn seit langem verwiesen habe, nämlich ins alte Eisen!"

Nun fallen die meisten dieser ablehnenden Stimmen in den Zeitraum der größten begrifflichen Verwirrung. Es war zu einer "Pandiathese" (v. PFAUNDLER) gekommen, der Status lymphaticus war eine beliebte Verlegenheitsdiagnose bei ungeklärten Krankheitsbildern. Ein Großteil der zitierten Arbeiten ist sicher unter dem Eindruck dieser unzulässigen Ausweitung des Begriffes Lymphatismus geschrieben. Dafür spricht die Tatsache, daß noch dem klärenden Referat v. PFAUNDLERS in Wiesbaden (1911) selbst entschiedene Gegner des Lymphatismus

(LUBARSCH, KRAUS, SCHMINCKE) bereit waren, ihre Ansichten zu überprüfen. STERNBERG gab der gemäßigten Meinung Ausdruck: "Es hieße das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man den Status lymphaticus ganz über Bord werfen".

Bei der geschilderten Häufigkeit der Kombination bestimmter Teilbereitschaften miteinander wird es kaum verwundern, wenn im Laufe der Jahre auch der an sich sehr brauchbare Konstitutionsgedanke an einer immer größeren Begriffsverwirrung teilnahm. Dennoch war die Diathesenlehre, wie erst kürzlich wieder W.KELLER versicherte, in Praxis und Forschung durchaus fruchtbar.

Selbstverständlich ist auch auf dem Gebiete der Diathesen die Entwicklung nicht stehen geblieben. Neue Erkenntnisse werden vor allem hinsichtlich Pathogenese und Ätiologie mancher noch völlig unklarer Diathesen zu erwarten sein. Als Beispiel einer weitgehend pathogenetisch aufgeklärten Diathese gilt heute die "hämorrhagische Diathese", die nur noch unter dem Oberbegriff "Blutungsübel" zusammengefasst wird (ULLRICH).

MANIFESTATIONEN DES LYMPHATISMUS

Wir konnten im vorangehenden Kapitel daran erinnern, daß man beim Lymphatismus nicht von Symptomen, sondern - um eine Unterscheidungsmöglichkeit gegenüber den üblichen Krankheiten zu besitzen - von Manifestationen spricht. Daran soll im Folgenden nach Möglichkeit festgehalten werden. Es ist allerdings zuzugeben, daß sich diese Nomenklatur nicht allgemein eingebürgert hat. Man spricht häufig genug von "Symptomen" des Lymphatismus. Wenn also später nicht immer von Manifestationen die Rede sein sollte, so ist das auf den unterschiedlichen Gebrauch in der Literatur zurückzuführen.

Um zu einer genauen Abgrenzung des Lymphatismus zu gelangen, ist es erforderlich, sich über die Manifestationen dieser Erkrankung klar zu werden. Das ist jedoch im vorliegenden Falle sehr schwierig. In der Geschichte des Lymphatismus wechselten die gültigen Manifestationen mindestens ebenso häufig wie die Ansichten über das pathologische Substrat dieser Erkrankung.

Wir halten es deshalb für zweckmäßig, die ursprüngliche Konzeption A.PALTAUFS voranzustellen und daran aufzuzeigen, was heute als objektives Kriterium des Lymphatismus betrachtet werden und was andererseits nach neuen Gesichtspunkten nicht mehr zum Formenkreis des Status lymphaticus gerechnet werden darf.

Manifestationen des Lymphatismus

nach A. PALTAUF

(zitiert nach TESSERAUX)

- 1) Vergrößerung des Thymus
- 2) Vergrößerung der Lymphknoten und des lymphoiden Gewebes
- 3) Lymphozytose des Blutes
- 4) Blässe der Haut, Verdickung und Fettreichtum der Unterhaut
- 5) lange offene Epiphysenlinien
- 6) kleines Herz und enge Aorta
- 7) mangelhafte Entwicklung des gesamten Gefäßsystems
- 8) arterielle Hypotonie
- 9) Hypoglykämie
- 10) schlaffe Muskulatur
- 11) Neigung zu Wasserretention
- 12) Disposition zu plötzlichem Tod
- 13) Unterentwicklung der Keimdrüsen und der Nebennieren.

Von den angeführten Manifestationen des Lymphatismus nach der Erstbeschreibung von PALTAUF lassen sich heute am wenigsten die langen, offenen Epiphysenlinien (Verwechslung mit der damals noch weitgehend unerforschten Rachitis ?), die arterielle Hypotonie (man hätte bei dem angeblichen Vorhandensein eines kleinen Herzens und einer engen Aorta eher eine Hypertonie erwartet), die Hypoglykämie (Zufallsbefund ?) und die schlaffe Muskulatur erklären. Diese vier Manifestationen werden von späteren Beschreibern des Lymphatismus auch nicht mehr aufgeführt.

Dagegen ist später noch ein sehr wesentliches Zeichen des Lymphatismus beschrieben worden, die von PALTAUF noch nicht erwähnte Infektanfälligkeit. Ihr soll ein eigenes Kapitel vorbehalten bleiben.

THYMUSHYPERPLASIE, THYMUSPERSISTENZ UND

SOGENANNTER THYMUSTOD

Auch hier wieder wird man bei Durchsicht der Literatur mit einer ganzen Skala von Begriffen konfrontiert. "Asthma thymicum", "Status thymico-asthmaticus", "Stridor thymicus", "Tracheo- bzw. Bronchostenosis thymica" sollen oft beobachtete Atzungsstörungen im Säuglings- und Kleinkindesalter bezeichnen. Als pathologisches Substrat wurde in den meisten Fällen ein vergrößerter Thymus beschrieben. Dabei ist bemerkenswert, daß dieses Krankheitsbild schon lange vor der Konzeption des Status thymicolymphaticus beschrieben war, daß aber nach PALTAUFs erster Veröffentlichung zu diesem Thema der Status thymicolymphaticus fast immer ätiologisch herangezogen wurde.

Was beinhalteten nun eigentlich die erwähnten Begriffe? Es wurde im Laufe der Jahre eine große Zahl von Theorien aufgestellt, die mit großem Nachdruck vertreten und mit ebenso großer Heftigkeit abgelehnt wurden. Nur in einem Punkte war man sich recht einig, daß nämlich ein hyperplastischer Thymus zu Atembeschwerden und in schweren Fällen sogar zum Tode führen könne. Über den Modus, wie eine Thymushyperplasie zu Atembeschwerden führen sollte, wurde sehr lange gestritten.

Man dachte an eine Kompression der Aorta durch die Thymusdrüse (SZENDI) oder an einen Druck des Thymus auf die Hauptbronchien (CHRISTELLER). HEDINGER beschrieb die

"gefährliche" Kreuzung des Thymus mit der A. und V.brachiocephalica und KLOSE konnte über ein Mißverhältnis zwischen Thymus und oberer Thoraxapertur in solchen Fällen berichten. Das Interesse an dieser rätselhaften Erkrankung erfasste die ganze medizinische Welt. Eine erstaunliche Anzahl sehr namhafter Wissenschaftler veröffentlichte eigene Untersuchungen zu diesem Problem (MARFAN, GRAWITZ, FRIEDLÄNDER, KLOSE, REHN, GLANZMANN, HEDINGER, WILMS). Andere diskutierten lange über die einzuschlagende Therapierichtung und konnten sich nicht einigen, ob die chirurgische oder die radiologische Behandlung vorzuziehen sei (SCHUMACHER, KLOSE, BIRK, KATAYAMA, HOTZ, BIRCHER und PURRUCKER). Vor allem in Amerika wurde die Differentialdiagnostik des "Stridor thymicus" in zahlreichen Arbeiten ausgebaut.

Die ersten kritischen Arbeiten, die beispielsweise beträchtliche Thymushyperplasien ohne die geringsten Atembeschwerden beschrieben, oder andere, die über Fehldeutungen normaler Röntgenshatten des vorderen oberen Mediastinum berichteten, gingen völlig unter (LITTLETON u.Mitarb., CONTI und PATTON, ZUPPINGER). FINKELSTEIN schrieb, er habe "nie einen Fall von thymogenem Stridor gesehen". FANCONI beschrieb die Wiederkehr einer schweren Dyspnoe trotz "Wegschmelzens" des Thymus mittels Röntgenbestrahlung. Immer wieder wurden neue Fälle von Thymushyperplasie (oder, wie man es auch nannte, Thymuspersistenz) beschrieben, die ursächlich an den verschiedenen Krankheitsbildern schuld sein sollten.

Nun wird die Diagnose einer Hyperplasie ganz

allgemein dann gestellt, wenn das Durchschnittsgewicht eines Organs überschritten wird. TESSERAUX sowie RÖSSLE betonen, daß dieses Durchschnittsgewicht bei keinem anderen Organ so umstritten ist wie beim Thymus. Das normale Gewicht des Thymus scheint schon physiologischerweise erheblichen Schwankungen unterworfen zu sein. So wird verständlich, wenn die von HAMMAR ermittelten Durchschnittswerte von vielen Autoren für zu hoch gehalten wurden (SCHRIDDE, HART, BARTELS). Inzwischen wurden die Zahlenangaben HAMMARS jedoch von zahlreichen Autoren nachgeprüft und bestätigt (BERBLINGER, BOYD, SLOAN, MURRAY und McDONALD, CASTLEMAN und MORRIS).

Wenn auch die Theorien früherer Autoren im Zusammenhang mit der Thymushyperplasie in vielen Fällen heute nicht mehr ernsthaft diskutiert werden können, so bleibt dennoch eine ganze Anzahl eindeutig belegter Fälle von Thymushyperplasie bestehen (Voraussetzung für die Diagnose muß nach TESSERAUX die genaue Bestimmung des Thymusgewichtes bleiben). HAMMAR gab die Existenz solcher Fälle ausdrücklich zu, wenn er auch behauptete, daß die sogenannte Thymuspersistenz nur dem Normalzustand dieser Drüse entspreche. BOYD meinte, die Thymushyperplasie sei in den meisten Fällen nur der normale Thymus eines gut genährten Individuums.

Gegen eine Beziehung der Thymusdrüse zum Lymphatismus sprechen sich HAMMAR, LÖWENTHAL, GREENWOOD und WOODS sowie YOUNG und TURNBULL aus. Auch TESSERAUX (1959) schreibt:

"Es gibt kein Krankheitsbild, welches mit Sicherheit mit dem Thymus in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann."

Unbestritten blieben dagegen die z.T. erstaunlichen Gewichts-
differenzen des Thymus. Man hat auch hierfür verschiedene Er-
klärungen gefunden. HOEPKE beschrieb eine (lymphoide) Hyper-
plasie des Thymus und deutete sie als einen (der Ruheschild-
drüse vergleichbaren) "Stapelthymus". Auch an eine Reaktion
auf noch unklare (hormonale?) Reagentien oder den Ausfall eben-
solcher wurde bei Vorliegen einer Thymushyperplasie gedacht
(TESSERAUX). Bis heute wurde jedoch keines der vielen be-
schriebenen "Thymushormone" allgemein anerkannt.

Ist also der Zusammenhang zwischen Lymphatis-
mus und Thymushyperplasie schon sehr problematisch, so gilt
dies in noch weit größerem Maße vom sogenannten Thymustod
(Mors thymica). Hier gingen die Ansichten der Autoren noch
weiter auseinander.

Wie oben berichtet, beschrieb zuerst der Basler
Felix PLATTER (1614) eine geburtstraumatische Blutung in den
Thymus. Später berichteten KLOSE, WINKLER, PENKERT und VEIL
ebenfalls über geburtstraumatische Hämatome des Thymus als
unmittelbare Todesursache.

Später glaubte man, einen "mechanischen" vom
"funktionellen" Thymustod unterscheiden zu müssen. Es erstaunt,
daß bis in unsere Tage immer wieder die These des mechanischen
Thymustodes vertreten wurde: THELIN (1942), CARR (1945), GLENK
(1949) und MINK (1950). Topographische Besonderheiten der Thy-
musdrüse, wie zu "hohe" Lage im Thorax (BAGINSKI und MARFAN),
Verdrängung der Lungen durch das hyperplastische Organ (REHN),

Kompression ds. Trachea und folgend Erstickungstod (WIESEL, THOMAS und PENKERT), Tracheomalazie (BENEKE und OBERNDORFER), Trachealkompression (JACKSON) wurden im einzelnen als unmittelbare Todesursache angeschuldigt.

Demgegenüber sind nach GUDOBIN zur Kompression der Trachea folgende Gewichte erforderlich: beim Neugeborenen 230 bis 260 g, beim 1jährigen Kind 700 g, beim 5jährigen Kind 1000 g. Das aber sind Thymusgewichte einer Größenordnung, wie sie niemals beschrieben wurden.

Schon PALTAUF bestritt einen mechanischen Thymustod, HAMMAR hielt ihn für unwahrscheinlich und MERKEL und WALCHER meinen, er würde heute wohl allgemein abgelehnt.

Anders verhält es sich mit dem funktionellen Thymustod. Dieser wurde zuerst von PALTAUF (1889) in Zusammenhang mit dem Status lymphaticus beschrieben. Seitdem wurde der funktionelle Thymustod als Ursache des plötzlichen Todes aus voller Gesundheit immer wieder bemüht. Die Gelegenheiten, bei denen es zum plötzlichen Exitus kam, reichen vom kalten Bad (FRIEDJUNG) über das Boxen (KREFFT) bis hin zum Kaltluftteinbruch (LEVINSON). PALTAUF nahm ein Herzkammerflimmern als Ursache des Thymustodes an.

Es würde zu weit führen, wollte man die im einzelnen angeführten Erklärungen zum Thymustod alle anführen. Statt dessen sei hier eine Zusammenstellung von TESSERAUX gebracht, der eine Korrektur der Diagnose Thymustod bei Säuglingen und Kleinkindern zugrunde liegt. Beim angeblichen Thymustod handelte es sich im einzelnen um:

1. einen elektrischen Unfall (BOYD)
2. eine Strychninvergiftung (BOYD)
3. eine interstitielle Nephritis und Myocarditis (JECKELN)
4. eine rheumatische Myocarditis (JECKELN)
5. eine herdförmige Myocarditis (JECKELN)
6. eine Streptokokkensepsis (RABSON).

DE RUDDER und MINK glauben bei plötzlichen Todesfällen im Kindesalter ohne greifbaren pathologischen Befund an das Vorliegen einer latenten Tetanie oder an einen Reflextod bei Irritation der Atemwege.

Es fehlt also auch beim funktionellen Thymustod nicht an ablehnenden Stimmen. So schrieb JAFFE (1940), man könne bei plötzlichen Todesfällen statt vom "Thymustod" auch vom "Lebertod" sprechen, da "man an der Leber dabei auch nichts findet". LEATON, GREENWOOD und WOODS meinen, es sei ehrlicher, von einer unbekannten Todesursache als von der Diagnose Thymustod zu reden ("Thymustod ist ebenso unwissenschaftlich wie Tod durch Heimsuchung Gottes"). TESSERAUX meint dazu: "Wenn man - vielfach eutrophische Verhältnisse als pathologisch ansehend - einen großen Thymus gar als Todesursache beschuldigt, so heißt dies, bei den äußerst fragmentarischen Kenntnissen, welche wir von der physiologischen Leistung des Thymus besitzen, ein Rätsel durch ein anderes ersetzen wollen".

Nach dem Gesagten wird man einen Zusammenhang zwischen dem sogenannten Thymustod und dem Lymphatismus wohl mit einigem Recht ablehnen dürfen und den "Status thymolymphaticus" zumindest sehr skeptisch beurteilen müssen.

HYPERPLASIE DES LYMPHATISCHEN GEWEBES

Hierin dürfen wir die klinisch bei weitem bedeutungsvollste Manifestation des Lymphatismus erblicken. Das kommt bereits in einer kaum noch überblickbaren Zahl von Einzelarbeiten zum Ausdruck. Wenn wir nämlich weiter oben auf das recht mäßige Interesse der Forscher am Lymphatismus in seiner Gesamtheit hinweisen konnten, so trifft dies ganz bestimmt nicht für das jetzt zu besprechende Teilgebiet zu. Vor allem die Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes hat - nicht zuletzt wegen ihrer eminenten klinischen Bedeutung - noch immer eine ausführliche Diskussion in der medizinischen Literatur erfahren.

Nun handelt es sich bei der Hyperplasie des lymphatischen Gewebes keineswegs nur um eine solche des Waldeyer'schen Rachenringes. Nach A. PALTAUF rechnen wir vielmehr folgende hyperplastische Manifestationen dem Lymphatismus zu:

- 1) Generalisierte Hyperplasie der Lymphknoten,
- 2) Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes,
- 3) Hyperplasie der Milz und
- 4) Hyperplasie des lymphatischen Gewebes in der Schleimhaut der Verdauungsorgane.

Es sei hiermit betont, daß PALTAUF diese hyperplastischen Manifestationen des Lymphatismus nur dem Kindesalter zurechnete. Zu der Frage, ob es einen Lymphatismus im Erwachsenenalter gibt und welche Manifestationen ihm zugehören, soll später Stellung genommen werden.

Wir wollen, der klinischen Bedeutung entsprechend, zunächst die Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes behandeln.

Man versteht heute unter dem lymphatischen (oder Waldeyer'schen) Rachenring das gesamte lymphoepitheliale Gewebe des Nasen- und Mundrachens. Dazu gehören die grossen Anhäufungen des lymphoiden Gewebes, Rachenmandel, Gaumenmandeln, Zungentonsille, daneben aber auch die follikelhaltigen Seitenstränge, die Tubentonsille in der Umgebung der pharyngealen Tubenmündung, die "Kehlkopfmandel" im Ventriculus MORGAGNII und die über die ganze Hinterwand verstreuten Lymphfollikel (THEISSING). Dieser lymphatische Rachenring kann in äußerst vielgestaltiger Weise erkranken. Man unterscheidet am zweckmäßigsten: banale akute und chronische Entzündungen mit örtlichen und allgemeinen Verwicklungen, die reine (konstitutionell-lymphatische) Hyperplasie, spezifische Entzündungsformen und Beteiligung des Rachenringes an akuten und chronischen Infektionskrankheiten sowie an Systemerkrankungen des lymphatischen und hämatopoetischen Apparates; schließlich gibt es noch die echten Geschwulstbildungen.

Man sieht, daß die Möglichkeiten einer Erkrankung des lymphatischen Rachenringes recht mannigfaltig sind. Dennoch spielen zahlenmäßig die chronische Tonsillitis und die lymphatische Hyperplasie der Tonsillen eine überragende Rolle im Krankengut der Pädiater und Otologen. Nun wäre es sicher verfehlt, jede Hyperplasie des Waldeyer'schen Rachenringes auf eine zugrunde liegende lymphatische Konstitutions-

anomalie beziehen zu wollen. Dazu sind die pathogenetischen Möglichkeiten zu vielfältig. Neben den konstitutionellen Faktoren sind es in erster Linie exogene Momente (bakterielle und virale Infekte, alimentäre Fehler) sowie hormonelle Ursachen, die zu einer Hyperplasie führen können. Es ist auch keineswegs so, daß der lymphatische Rachenring in seiner Gesamtheit von dem hyperplastischen Prozess betroffen ist. Bevorzugt befallen sind die Rachenmandel und die Tonsillen. Außerdem konzentriert sich das Geschehen auf das Kleinkindesalter (2. bis 7. Lebensjahr). Der Säugling zeigt nur ausnahmsweise und dann fast ausschließlich eine Hyperplasie der Rachenmandel.

Die Diagnose einer Tonsillenhypertrophie ist unschwer zu stellen. Eine Rachenmandelhypertrophie bietet (wegen der schlechten Zugänglichkeit der versteckt liegenden Tonsilla palatina und der Unmöglichkeit einer Postrhinoskopie im betroffenen Kleinkindesalter) schon größere Schwierigkeiten. Fast unmöglich ist es, eine Unterscheidung zwischen konstitutioneller Hypertrophie und Zustand nach chronischer Entzündung der Tonsillen zu treffen. Klinisch ist dies - nach Meinung vieler Autoren - mit Sicherheit unmöglich. Ob es histologisch möglich ist, ist Anlaß zu heftigen Diskussionen gewesen.

Der morphologisch-histologische Unterschied zwischen konstitutionell-hyperplastischer und chronisch-entzündeter Tonsille besteht nach MAURER in folgenden Kriterien: bei der Hypertrophie soll das Plattenepithel fast vollständig erhalten sein. Die vergrößerten Keimzentren sollen erheblich vermehrt sein. Die Lakunen (die beim Kind nicht sehr

ausgedehnt sind) sollen spaltförmig, noch ziemlich oberflächlich und wenig verzweigt liegen sowie die bindegewebige Kapsel noch nicht erreichen.

Bei der chronisch-entzündlich veränderten Tonsille dagegen soll das Epithel von unzähligen Lympho- und Leukozyten durchsetzt sein. Es soll sehr schwierig sein, das Epithel zu erkennen, da es von ungeordnetem, bindegewebig durchzogenem lymphatischem Gewebe durchbrochen sei. Die Zahl der Keimzentren soll verringert sein. Weiter sollen stark verzweigte, auffallend weiträumige Lakunen bestehen, die eine Folge der Involution des lymphatischen Gewebes oder der Zerstörung des Tonsillenparenchyms infolge rezidivierender Entzündungen sein sollen. Die Lakunen sollen zudem mit eiweißreichem Exsudat gefüllt sein.

MEYER ZUM GOTTESBERGE bemerkt dazu noch, daß man eigentlich bei dem ausgesprochenen Wachstum der Lymphfollikel (Reaktionszentren) viel eher von einer "retikulozytären" als von einer "lymphatischen" Hyperplasie zu reden habe.

Die Möglichkeit einer (auch wenn nur histologischen) exakten Trennung der primär-hyperplastischen von der sekundär infektiös-hyperplastischen Tonsille wird jedoch von vielen Autoren energisch bestritten. Besonders HELLMANN, auf dessen Vorschlag hin wir die Lymphfollikel der Tonsille und Lymphknoten "Reaktionszentren" nennen, hat sich in sehr sorgfältigen pathologischen Studien mit dem lymphoiden Gewebe befaßt. Er kommt (ebenso wie HAMMAR, LUBARSCH u.a.) zu der Feststellung, daß eine Unterscheidung zwischen konstitutionell

bedingter lymphatischer Gewebshyperplasie und der Hyperplasie als Folgezustand entzündlicher und toxischer Prozesse weder quantitativ noch qualitativ möglich sei. Er ist der Ansicht, daß das Wissen um die Ausbildung des lymphatischen Gewebes unter normalen Verhältnissen noch viel zu gering sei, um Aussagen über ein von der Norm abweichendes Verhalten machen zu können: "Das Normalbild der Menge des lymphoiden Gewebes ist jenes, das betreffende Forscher für sich selbst auf Grund einer subjektiven Abschätzung am Obduktionstisch an einem in der Regel größtenteils pathologischen Material aufgestellt hat".

HELLMANN glaubt deshalb, daß man bei der Entscheidung, ob eine Hyperplasie vorliegt oder nicht, infolge mangelnder Kenntnisse der normalen Menge des lymphoiden Gewebes immer von einer zu geringen Norm ausging. Seiner Ansicht nach ist darin der Hauptgrund dafür zu suchen, daß die Diagnose Lymphatismus viel zu oft gestellt wird.

STERNBERG (1926), WAGNER und EHRICH (1950), RINGERTZ und ADAMSON (1950) konnten in Untersuchungen an Lymphknoten die Ergebnisse HELLMANNs im wesentlichen bestätigen. Danach führt eine chronische Entzündung zu den gleichen Erscheinungen im Lymphknoten, wie wir sie bei der Hyperplasie im Rahmen des Lymphatismus beschrieben finden: Beteiligung der Rinde und der darin enthaltenen Lymphfollikel am entzündlichen Geschehen und als Folge lebhafte Produktion von Lymphozyten, in den rasch sich vermehrenden Keimzentren.

ECKERT-MÖBIUS hält innige wechselseitige Beziehungen zwischen anlagebedingten Hyperplasien der lympho-

epithelialen Schlundorgane und chronischen Entzündungsabläufen für durchaus gegeben. Seiner Meinung nach spricht das lymphatische Gewebe, wie wir es bei der lymphatischen Konstitution antreffen, auf alle möglichen Reize stärker als normales Gewebe an und soll allmählich in ein chronisches Entzündungsstadium übergehen. Ausdruck dieser Entzündung soll aber ebenfalls eine Hyperplasie sein, so daß sich ein Circulus vitiosus ergibt.

Eine weitere Unterscheidung trifft JIMENEZ-LIAZ, der lymphatische Hyperplasien als Folge von Infektionen (ausgezeichnet vor allem durch Wachstum der Marksubstanz mit Retikulinneubildung) von systematisierten, konstitutionell bedingten lymphatischen Hyperplasien unterscheiden will. Umfang und Ausdehnung der letzteren Hyperplasien soll durch eine hinzutretende Krankheit und durch die Beteiligung innersekretorischer Drüsen (Nebenniere, Gonaden, Hypophyse) bestimmt werden.

Gegenüber der klinisch bedeutungsvollen Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes hat die Hyperplasie der Milz (selbstverständlich auch diese beruhend auf einer Vermehrung der Lymphfollikel) eine geringere Bedeutung. Das liegt sicher einmal daran, daß die Zunahme der Milz im Rahmen des Lymphatismus in den seltensten Fällen derartige Formen annehmen wird, daß sie klinisch manifest werden kann. Es wird zwar in der Literatur die Milzhyperplasie als Manifestation des Lymphatismus auch heute noch immer erwähnt, es lassen sich aber keine Angaben darüber finden, in welchem Maße die Milz am

klinischen Bild beteiligt sein soll. Wenn man sich jedoch klar macht, daß die Diagnose Lymphatismus und der Befund einer Milzhypertrophie von den Erstbeschreibern am Obduktionstisch gestellt wurden, dann scheint diese Tatsache verständlicher. Man darf wohl mit Recht vermuten, daß die Milzhypertrophie aus den Arbeiten der Pathologen in die Diagnostik des Lymphatismus übernommen wurde, ohne daß man sie im Einzelfall klinisch nachweisen kann. Dafür spricht auch die von GROLL beschriebene Beobachtung, daß die Hypertrophie sich lediglich in einer Vermehrung der Lymphfollikel, nicht aber in einer Zunahme des Milzgewichtes manifestiert.

Es bliebe abschließend noch eine Betrachtung der Hyperplasie des lymphatischen Gewebes der Schleimhaut der Verdauungsorgane übrig. Auch hier gilt im wesentlichen das für die Hypertrophie der Milz Gesagte. Es wurden zwar von pathologischer Seite sehr charakteristische (aber schon damals für inkonstant gehaltene) Befunde der Darmschleimhaut beschrieben (LUBARSCH, HART, v. NEUSSER u.a.). Die Schleimhaut des Dünne- und Dickdarmes sollte in den entsprechenden Fällen mit zahlreichen, vergrößerten Lymphknötchen übersät sein, die der Schleimhaut ein charakteristisch grob-körniges Aussehen verleihen. Auch die mesenterialen Lymphdrüsen werden entsprechend vergrößert gefunden (STOERK/HORAK).

Es ist nicht daran zu zweifeln, daß im Rahmen eines Status lymphaticus die beschriebenen Zustandsbilder auch heute beobachtet werden können. Es ist jedoch fraglich, ob die Schleimhauthypertrophie der Verdauungsorgane klinisch wirklich

die wesentliche Rolle spielt, die ihr in früheren Veröffentlichungen zuteil wurde. Man hat zwar immer wieder versucht, beispielsweise eine Beziehung zwischen Tonsillenhypertrophie und Appendizitis auf dem Boden eines Status lymphaticus herzustellen (zuletzt BELJAEVA, 1953). Danach soll das Zusammentreffen von chronisch-hyperplastischer Tonsillitis und akuter Appendizitis auffallend häufig nachweisbar sein. Die von BELJAEVA angegebenen Prozentzahlen von 24,2 bzw. 28,4 % gleichzeitiger Tonsillitis und Appendizitis haben u.E. einmal wegen der geringen Fallzahl (141 Fälle), zum andern aber wegen der naheliegenden Möglichkeit eines zufälligen Zusammentreffens dieser doch sehr häufigen Erkrankungen keine eindeutige Beweiskraft.

Aus der neuesten Zeit liegen einige Untersuchungen vor, die einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen gynäkologischen, dermatologischen, ophthalmologischen und stomatologischen Erkrankungen einerseits und dem Status lymphaticus andererseits zum Thema haben. So haben ZILCH einen unspezifischen Fluor vaginalis, ZINZIUS verschiedene ekzematöse Hautaffektionen, VOTH Bindehautveränderungen der Augen und PORT eine hypertrophische Gingivitis ("Gingivitis lymphatica") beschrieben, die alle ursächlich auf eine lymphatische Konstitution zurückzuführen sein sollen.

VERÄNDERUNGEN DES BLUTBILDES

In den Originalarbeiten PALTAUFs wir als eines der wichtigsten Zeichen des Status lymphaticus eine absolute bzw. relative Lymphozytose des Differentialblutbildes beschrieben. Später erscheinen in der Literatur als weitere Veränderungen des Blutbildes beim Lymphatiker eine Eosinophilie, eine Monozytose sowie eine Vermehrung der Retikulozyten (BARTELS, MICHAELIS), ohne daß sich diese letzteren Manifestationen - was im voraus betont sei - bei Nachuntersuchungen bestätigen ließen. Über die Häufigkeit der absoluten bzw. relativen Lymphozytose beim Lymphatiker sind die Ansichten heute geteilt. Es hat sich bei vergleichenden Untersuchungen an Gruppen normaler gesunder Kinder mit solchen lymphatischer Kinder herausgestellt, daß eine Lymphozytose keineswegs immer beim Lymphatismus vorhanden ist, ja daß sogar zwischen beiden Gruppen nicht einmal ein ins Gewicht fallender Unterschied besteht (HÜLSSE). Andere Autoren fanden in vielen Fällen von Lymphatismus im Gegenteil sogar eine Erniedrigung der Lymphozytenwerte unter die Norm (HORNECK, HART).

Diese Unsicherheit bei der Kontrolle der Lymphozytenwerte bei Lymphatikern sollte jedoch nicht allzusehr erstaunen, wenn man bedenkt, wie vieldeutig eine Lymphozytose im Kindesalter ist. Man weiß heute, daß Kinder nur allzu leicht mit einer Lymphozytose reagieren, was als "reaktives Mitschwingen im Rahmen einer allgemeinen Abwehrreaktion des

Organismus gegen irgendeine Noxe" aufgefasst werden kann (SCHAFER). Wenn aber der kindliche Organismus schnell bereit ist, auf indifferente Reize mit einer Lymphozytose zu antworten, dann darf man auch von diesem Symptom keine eindeutige diagnostische Beweiskraft im Rahmen des Lymphatismus erwarten.

Interessante Gesichtspunkte bringt die Beobachtung der normalen Lymphozytenwerte bei den verschiedenen Altersstufen im Kindesalter. OTANI konnte in sehr sorgfältigen Reihenuntersuchungen und an Hand eines großen statistischen Materials nachweisen, daß die Zahl der Lymphozyten im frühen Kindesalter physiologischerweise sehr hoch ist (mit einem Maximum von 79 % im 6. Monat) und daß erst im Alter von 5 - 6 Jahren die Zahl der Polynukleären die der Lymphozyten übertrifft. Diese Tatsache sollte man bei der Beurteilung einer Lymphozytose im Kindesalter unbedingt berücksichtigen. KREHL, KLIENECKER, BOKELMANN und NASSAU, LÄMPE-SAUPE sowie aus der CURTIUSschen Klinik AUGARTEN fanden bei vielen kräftigen, gesunden jungen Männern eine Blutlymphozytose, so daß CURTIUS der Meinung von BRUGSCH entschieden widerspricht, wenn dieser ausführt: "In der Lymphozytose erblicken wir einen prägnanten Ausdruck des Lymphatismus". Die Forderung einer Bluteosinophilie hat man in letzter Zeit wieder fallen lassen. Es ist auch nicht recht einzusehen, wie eine solche Erhöhung der Eosinophilen im Blute zustande kommen sollte. Die triebistische Lehre SCHILLINGS (Bildungsstätte der Granulozyten im Knochenmark, der Lymphozyten im lymphatischen Gewebe und der Monozyten im Retikuloendothel) ist heute allgemein anerkannt. Eine

Erhöhung der Anteile aller drei Blutbildungsstätten ist also nicht leicht einzusehen, wenn wir - wie zuvor definiert - im Lymphatismus eine konstitutionelle Minderwertigkeit des lymphatischen Gewebes erblicken. Interessant sind in diesem Zusammenhang Versuche F.HOFFs, die zu der Erkenntnis führten, daß jede Säuerung des Organismus (im Zusammenhang mit der Ernährung) mit einer Neigung zur Leukozytose und umgekehrt jede Alkalisierung mit Neigung zu Leukopenie und relativer Lymphozytose einhergehen, wobei es besonders auf Verschiebungen des Säure-Basen-Gleichgewichtes ankommen soll. Auch DENNIG und BECKER-FREYSING riefen durch künstliche alkalisierende Maßnahmen Lymphozytosen hervor. HOEPKE beschrieb - neben vielen anderen Autoren - die sogenannte Kriegalymphozytose als Folge einer einseitigen Alkaliüberschuss-Ernährung. Hier konnten jedoch HEILMEYER, ESSEN und LANGER, sowie MAURER eindeutig beweisen, daß diese Lymphozytose keinerlei Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme hatte.

Es wurde weiter versucht, im Lymphatismus nicht nur eine Beteiligung des lymphatischen Apparates, sondern auch eine des erythropoetischen Systems im Sinne einer Reifungshemmung nachzuweisen (MICHAELIS, HÜLSSE). Man glaubte, außer der Lymphozytose auch eine Monozytose und eine Retikulozytose festgestellt zu haben. Diese Untersuchungen sind jedoch bis heute noch nicht bestätigt.

Ob die Erhöhung der Lymphozytenwerte beim Lymphatismus Ausdruck einer hormonalen Hypophysen-Nebennierenrinden-Insuffizienz ist, wie dies CHAVELET erklärt, lässt sich

nicht mit Sicherheit sagen. CHAVELET beobachtete nach Injektion von ACTH bei Mäusen und Kaninchen in einigen Stunden eine Lymphopenie (und einen Rückgang benigner und maligner Lymphdrüenschwellungen) und will Gleiches auch am Menschen beobachtet haben. Seine Mitteilung steht allerdings in der Literatur vereinzelt da. Dennoch sollte man u.E. gerade diesen Zusammenhängen in Zukunft noch genauer nachgehen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, daß die von früheren Autoren als obligates Zeichen des Lymphatismus geforderte Lymphozytose mit Sicherheit nicht in jedem Falle eines Status lymphaticus anzutreffen ist, daß sie aber in vielen Fällen die auf Grund weiterer Manifestationen gestellte Diagnose Lymphatismus erhärten hilft. Eosinophilie, Monozytose und Retikulozytose haben keinen kausalen Zusammenhang mit dem Lymphatismus.

HABITUS PASTOSUS

Darunter verstehen wir einen "übermäßigen An-
satz eines wasserreichen und schlaffen Fettgewebes unter blas-
ser, von weiten Saftkanälen durchzogener Haut" (ULLRICH). Der
Habitus pastosus soll nur im Kindesalter vorkommen und dann
immer "fette, übergewichtige und blasse Kinder" betreffen
(KELLER/WISKOTT).

Der Habitus pastosus ist - soweit das noch
feststellbar ist - von der exsudativen Diathese CZERNYs in
den Status lymphaticus übernommen worden. CZERNY hatte unter
vielen anderen Hautmanifestationen, die heute am ehesten dem
allergischen Ekzem entsprechen, auch die pastöse Haut der ex-
sudativen Kinder beschrieben. Es muß dann das blasse, etwas
aufgedunsene Aussehen der Kinder bei früheren Untersuchern
einen großen Eindruck hinterlassen haben, denn der Habitus
pastosus wurde in der Folgezeit in vielen Arbeiten dem Status
lymphaticus hinzugerechnet. In den beiden bedeutenden Mono-
graphien über Lymphatismus, die zu damaliger Zeit erschienen,
fehlt allerdings eine Beschreibung dieser Manifestation
(NEUSSER und STOERK/HORAK).

CZERNY war auch der erste, der den Habitus
pastosus auf eine unzweckmäßige Ernährung der betroffenen
Kinder zurückführte. Er glaubte an eine anomale Zusammen-
setzung des kindlichen Körperfettes als Folge einer Fettstoff-
wechselstörung und behandelte dementsprechend mit weitgehend
fettfreier Diät.

LUBARSCH, der sich ebenfalls mit dem Habitus pastosus bei Lymphatikern befasste, ging sogar so weit, den gesamten Status lymphaticus als Folge einer chronischen Verdauungsstörung aufzufassen. Er vermutete eine direkte Abhängigkeit der Lymphdrüsen von der Tätigkeit des Magens.

Auch MONRAD wollte bei Vermeidung jeglichen tierischen Fettes und ausschließlicher Verwendung von Eiweiß, Kohlehydraten und Pflanzenfetten eine Ausheilung des Status lymphaticus erreichen. Eine allgemeine Übermästung der lymphatischen Kinder nahm FEER als Ursache des pastösen Habitus an und empfahl Einschränkung von Milch, Eiern und Butter.

Heute ist man allgemein der Ansicht, daß der Habitus pastosus in erster Linie Ausdruck eines Mehlnährschadens ist (KLEINSCHMIDT). Man hat zwar beobachtet, daß der Habitus pastosus oft mit dem Lymphatismus kombiniert vorkommt. Daraus sollte sich jedoch nicht die Berechtigung herleiten lassen, von einer Manifestation des Lymphatismus zu reden (W.KELLER).

Es wären auch endogene Einflüsse denkbar, die zur Ausbildung des Habitus pastosus führen könnten, wie wir es in ähnlicher Form bei dem noch viel zu wenig erforschten Einfluss der Nebennieren-Rinde auf das lymphatische Gewebe sehen. Hierzu liegen jedoch keine Untersuchungen vor.

HYPOPLASTISCHE MANIFESTATIONEN DES LYMPHATISMUS

Unter diesem Oberbegriff wollen wir im einzelnen folgende der von PALTAUF dem Lymphatismus zugeordneten Manifestationen behandeln:

- a) Kleines Herz und enge Aorta,
- b) Mangelhafte Entwicklung des gesamten Gefäßsystems,
- c) Unterentwicklung der Keimdrüsen und Nebennieren.

Die Besprechung soll zweckmäßigerweise nacheinander erfolgen.

a) Kleines Herz und enge Aorta

PALTAUF glaubte, daß neben der Thymushyperplasie vor allem eine Hypoplasie des Herzens und der Aorta zu den schon beschriebenen Todesfällen aus voller Gesundheit führen sollte. Auch OSLER (1913) führte die rätselhaften Todesfälle ursächlich auf ein zu kleines Herz und eine zu enge Aorta zurück, bevor die Hyperplasie der Thymusdrüse als ätiologisches Moment von allen Autoren immer mehr in den Vordergrund gerückt wurde. MILLER und ROSS (1942) kamen zu der gleichen Schlussfolgerung. Später gerieten diese Veränderungen des Herzens und der Aorta in Vergessenheit, zumindest finden sich über einen längeren Zeitraum keine Veröffentlichungen darüber. Erst nach dem letzten Kriege griffen CARR und etwas später RAUBITSCHKE die Hypoplasie des Herzens und der Aorta wieder auf. Allerdings muß erstaunen, daß beide einen Zusammenhang mit der sonst allgemein abgelehnten Mors thymica herstellen wollen. RAUBITSCHKE fordert geradezu eine "Renaissance" des

Thymustodes. Seiner Ansicht nach bleibt bei manchen Menschen die physiologische Rückbildung des Thymus im Erwachsenenalter aus. Die persistierende Thymusdrüse soll dann ihrerseits das Verharren von Herz und Aorta auf einer infantilen Stufe verursachen. Die Elastizität der Aorta soll weiterhin von der Funktion des Thymus direkt abhängig sein. Anhand komplizierter Berechnungen versucht der Autor zu beweisen, daß die infantile Aorta (bei persistierendem Thymus!) infolge des dauernden Mißverhältnisses von Gefäßlumen und Blutmenge überdehnt werde. Relativ geringfügige Anlässe könnten letztlich bei dieser Konstellation den plötzlichen Tod zur Folge haben. Warum allerdings bei einem Mißverhältnis zwischen Aortenlumen und Blutmenge die sonst beobachtete Hypertrophie des Herzens ausbleiben soll, erklärt RAUBITSCHKE nicht.

Der PALTAUFSchen Beobachtung eines zu kleinen Herzens beim Lymphatismus stehen Mitteilungen von CEELEN und RIESENFELD entgegen, die gerade eine Hypertrophie des Herzens beim Status lymphaticus beobachten konnten. Es soll sich bei den hypertrophischen Herzen um den Folgezustand abnormer Lokalisation einer lymphatischen Hyperplasie im Herzmuskel gehandelt haben.

Wir glauben nicht, daß man heute noch an den geschilderten Manifestationen festhalten kann. Auch CURTIUS und BROCK lehnen sie scharf ab. Es handelt sich um allzu ungesicherte und manchmal ans Spekulative reichende Mitteilungen, die zudem in der Literatur nicht bestätigt wurden.

b) Mangelhafte Entwicklung des Gefäßsystems

Trotz intensiver Bemühungen war es uns nicht möglich, zu dieser Manifestation Veröffentlichungen aufzufinden. Lediglich BARTEL nimmt dazu am Rande Stellung. Da sein "Status hypoplasticus" heute jedoch mit großer Einmütigkeit abgelehnt wird, darf man seiner Mitteilung über die angeblich oft zu beobachtende mangelhafte Gefäßentwicklung bei Lymphatikern, nur mit einiger Skepsis begegnen. Auch die mangelhafte Entwicklung des Gefäßsystems dürfte sich heute kaum noch als Manifestation des Lymphatismus halten lassen.

c) Unterentwicklung der Keimdrüsen und
der Nebennieren

PALTAUF beschrieb eine Hypoplasie der Keimdrüsen, die er bei Sektionen von Lymphatikern gefunden haben will. BARTEL und HERRMANN berichteten über eine angebliche Bindegewebs-proliferation der Ovarien lymphatischer Individuen im Alter, KYRLE beschrieb 1910 eine solche bei den Hoden alter Lymphatiker und MOTILOFF beschrieb etwa zur gleichen Zeit die Existenz eines "regionären Lymphatismus der weiblichen Genitalorgane" (es handelte sich um einen Fall einer eigenartigen entzündlich-hyperplastischen Reaktion der Eileiter). Viel weiter ging MOHR, der beim Status lymphaticus außer einer Keimdrüsenhypoplasie angeblich noch fand: Hypo-, gelegentlich auch Hyperplasie der Genitalien, heterosexuelle Anomalien sowie in deren Gefolge Hoch- und Zwergwuchs.

In der neueren Literatur wird die Hyperplasie der Keimdrüsen beim Lymphatiker nicht mehr erwähnt. Die raschen Fortschritte der Endokrinologie machten dieser PALTAUFschen Lymphatismus-Manifestation ein Ende. Dennoch ist erst kürzlich (1947) noch einmal die Ansicht vertreten worden, der Lymphatismus sei durch Testosteron-Gaben (im Sinne einer Substitutionstherapie) bei männlichen Individuen vorzüglich anzugehen.

Während man heute eine Hypoplasie der Keimdrüsen als Manifestation des Lymphatismus ablehnt, ist dies bei der Hypoplasie der Nebennieren durchaus nicht der Fall. Viele Autoren führen die rätselhaften Todesfälle, vor allem aber auch die noch näher zu beschreibende Infektanfälligkeit der Lymphatiker auf eine Nebennierenrinden-Insuffizienz zurück (GREENWOOD und WOODS, MAINE, CROWE und WISLOCKI, KEMP). Besonders SELYE hat mit seinen "stress"-Untersuchungen die Diskussion neu entfacht. Er glaubt, daß die Antwort auf Noxen, die den Gesamtorganismus oder Teile von ihm in Mitleidenschaft ziehen, meistens auf die Wechselwirkung Hypophyse-Nebennieren bezogen werden kann. Jede Fehlleistung (derailment - Entgleisung) dieses Anpassungsmechanismus soll nach SELYE zu einem Schock führen können. Bei primär schon vorgeschädigter Nebenniere, wie sie beim Lymphatiker immer wieder beschrieben wurde, ließe sich ein Versagen dieses Adaptationssyndroms zwanglos erklären.

Wegen der außerordentlichen Wichtigkeit dieser Beziehungen soll bei der folgenden Behandlung der Infektanfälligkeit noch näher darauf eingegangen werden.

ÜBER DIE SOGENANNTHE INFEKTANFÄLLIGKEIT DER LYMPHATIKER

Im Verlaufe der Ausführungen über die einzelnen Manifestationen wurde schon mehrfach erwähnt, daß der Status lymphaticus mit vermehrter Krankheitsanfälligkeit und verminderter Resistenz gegen Infektionskrankheiten verbunden ist. Man spricht heute im allgemeinen von der "Infektanfälligkeit" der lymphatischen Kinder. Manche Autoren gehen sogar so weit, den Begriff Infektanfälligkeit als Synonym für Lymphatismus zu verwenden. Das ist sicher unzulässig, da die verschiedensten Faktoren (endogener und exogener Natur) zu einer Infektanfälligkeit führen können. Andererseits ist aber gerade das lymphatische Kind als Typus des infektionsgefährdeten Kranken bekannt.

Als praktisch wichtigste Erfolgsorgane der Infektanfälligkeit kann man die Schleimhaut der oberen Luftwege und den lymphatischen Rachenring ansehen. So sind es vor allem rezidivierende Anginen, Pharyngitiden und Bronchitiden (neben Otitiden), von denen das infektanfällige Kind im Rahmen des Lymphatismus in viel stärkerem und häufigerem Maße befallen wird als normale Kinder.

Man hat sich natürlich schon lange mit dieser eigenartigen Infektionsbereitschaft, die auf eine veränderte unspezifische Infektoresistenz hinausläuft, beschäftigt und ihre Ursachen zu ergründen versucht. Verschiedentlich wurde ein Antikörpermangelsyndrom als Ursache der Infektanfälligkeit beschrieben (GOOD, FIORETTI, ERDMANN). Man ging dabei

vor der Annahme aus, daß dem lymphatischen Gewebe als Produktionsstätte wichtiger Antikörper eine überragende Rolle zukomme. ERDMANN glaubt, daß zum Zeitpunkt der Geburt zwar schon ein bereits intrauterin entwickeltes lymphatisches System zur Verfügung stehe, daß es aber erst nach vielfältigen Auseinandersetzungen mit wirksamen Antigenen aus der Umwelt seine volle Leistungsfähigkeit erlange.

Andere Autoren stellen die weiter oben schon beschriebene Schleimhautminderwertigkeit in den Vordergrund (W.KELLER, ALBRECHT, SALLER).

Selbstverständlich werden bei dem als Konstitutionsanomalie beschriebenen Lymphatismus immer wieder konstitutionelle Gründe für die Infektanfälligkeit angeführt (CURTIUS, BARTEL, NITSCH).

In letzter Zeit wird nun einem anderen endogenen Faktor bei der Entstehung der Infektanfälligkeit eine immer größere Bedeutung zugemessen, nämlich der hormonalen Steuerung des Lymphgewebes. Einflüsse der Nebennieren-Rinde auf den Lymphatismus werden schon von PALTAUF beschrieben. Er dachte allerdings an eine Hypoplasie des gesamten chromaffinen Systems. Auch später wurden verschiedentlich endokrine Störungen als Manifestation des Lymphatismus beschrieben, wie oben gezeigt werden konnte. Erst vor kurzem hat ZIEGLER wieder auf die engen Beziehungen zwischen Nebennieren und lymphatischer Diathese hingewiesen. Auch WILLER (1949) beschreibt einen Fall einer 25-jährigen Lymphatikerin, bei deren Sektion sich eine starke Durchsetzung der Schilddrüse mit

lymphatischem Gewebe, vor allem aber eine deutliche Hypoplasie der Nebennieren fand. Auf den bekannten "Antagonismus, der zwischen den Nebennierenrinden-Hormonen (Glucocorticoiden) und dem lymphatischen Gewebe besteht", hat erst kürzlich (1956) der Pathologe KAUFMANN wieder hingewiesen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen SELYE, HECHTER, DOUGHERTY und KUMAGAI, sowie WHITE.

Trotz dieser positiven Mitteilungen im Hinblick auf eine hormonale Dysregulation als Ursache des Lymphatismus muß festgestellt werden, daß man zu einem abschließenden Urteil über die Beziehungen zwischen Nebennieren und Lymphatismus zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht gelangen kann. Es liegen noch zu wenig Erfahrungsberichte und vor allem genaue experimentelle Untersuchungen vor. Man darf hier jedoch mit einiger Wahrscheinlichkeit noch interessante Zusammenhänge erwarten.

Einer anderen wichtigen Frage ist ZILCH nachgegangen. Er interessierte sich für das weitere Schicksal eindeutig lymphatischer Kinder und kam dabei zu dem Ergebnis, daß in einer überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus den rezidivierenden Infekten des kindlichen Lymphatikers in späteren Jahren chronische Bronchitiden entstehen sollen. ZILCH schreibt hierzu: "Der Verlauf der Angina, Bronchitis oder der Hautkrankheiten offenbart das Wesen des Lymphatischen. Torpider Krankheitsverlauf mit überschießenden oder unterwertigen Abwehrreaktionen, die Neigung zum Rezidiv bei katarrhalisch-entzündlichen Erkrankungen an Schleimhäuten und Haut, die

hyperplastischen Wucherungen lymphatischen Gewebes, das Klebenbleiben an der Krankheit im abklingenden Stadium und damit das Chronischwerden der Krankheit, die mangelhafte Rekonvaleszenz, der chronische Vitalitätsmangel, die erhöhte Krankheitsbereitschaft und verminderte Abwehr gegen Infektionen kennzeichnen den Lymphatiker in allen biologischen Lebensphasen". ZILCH glaubt also, den Lymphatismus nicht nur im Kindesalter, sondern darüberhinaus während des ganzen Lebens des betroffenen Individuums verfolgen zu können und spricht bei Lymphatismus im Erwachsenenalter von "larviertem Lymphatismus".

Sicher eröffnet dieser von ZILCH inaugurierte larvierte Lymphatismus auch für die Therapie der lymphatischen Manifestationen (Vermeidung chronischer Bronchitiden durch möglichst frühzeitige, d.h. schon im Kindesalter einsetzende Behandlung) neue Gesichtspunkte. Wir glauben jedoch, daß man bei der ursprünglichen Definition PALTAUFs bleiben sollte, der selbst den Lymphatismus auf das Kindesalter beschränkte. Die im Erwachsenenalter durchaus möglichen Spätfolgen auf dem Boden eines in der Kindheit existenten Lymphatismus sollten diesem selbst nicht zugerechnet werden. Einmal wird der Begriff Lymphatismus dadurch unnötigerweise wieder strapaziert, zum andern unterliegt es keinem Zweifel, daß vor allem die hyperplastischen Manifestationen (aber auch andere geschilderte Veränderungen) des Lymphatismus sich nach der Pubertät fast völlig zurückbilden (HOWLAND).

ÜBER DIE HÄUFIGKEIT DES LYMPHATISMUS

Bevor wir zu einer zusammenfassenden Wertung des Lymphatismus kommen, sollen noch einige Worte über die Häufigkeit seines Vorkommens gesagt werden.

Es gibt in der Literatur einige Angaben zur prozentualen Häufigkeit des Lymphatismus. Bei allen diesen Zahlenangaben muß man jedoch berücksichtigen, daß sie unter völlig verschiedenen Bedingungen und zu völlig verschiedenen Zeiten gewonnen wurden. Es handelt sich aber in allen Fällen um pathologisch-anatomische Arbeiten, d.h. die Diagnose Lymphatismus wurde immer am Obduktionstisch gestellt. Deshalb ist ein Vergleich der einzelnen Zahlenangaben wohl möglich.

Einmal abgesehen von den weiter oben geschilderten, subjektiv verschieden beurteilten und der kritischen Einstellung des jeweiligen Untersuchers unterworfenen Schwierigkeiten, die jede Diagnose eines Status lymphaticus zum Problem machen, sind es gerade der Mangel an eindeutig festgelegten Manifestationen, der derartig unterschiedliche Zahlenangaben - wie die nachfolgend aus der Literatur zusammengestellten - verursachte.

Die diagnostische Breite, die vom jeweiligen Untersucher abhängig ist, bewegt sich zwischen den beiden folgenden Zitaten:

RÖSSLE: "Den Status lymphaticus habe ich nicht häufig gesehen, er wird sicher von den Obduzenten noch immer ganz verschiedenen häufig diagnostiziert und eingeschätzt. ASCHOFF und BEITZKE

achteten im Feld auf den Status lymphaticus. Seine Häufigkeit fiel da nicht auf".

FRIEDJUNG: "Der Status lymphaticus muß als eine der gesichertsten Tatsachen der Pathologie angesehen werden".

TABELLE: Angaben zur Häufigkeit des Status lymphaticus.

A U T O R	Gesamtzahl der Fälle	Lymphatiker	in %
I) MILOSLAWICH ¹	110	88	80,0 %
II) BARTEL	530	235	44,3 %
III) SYMMERS	249	66	26,5 %
IV) BENEKE ²	---	---	15,0 %
V) LUBARSCH	5000	640	12,8 %
VI) GJUKIC	5790	377	6,5 %
VII) BOENKE	1816	32	1,7 %
VIII) MEURSING	5600	74	1,5 %
IX) RICHARDS ³	1694	3	0,2 %

1) ausnahmslos durch Suizid Verstorbene

2) absolute Zahl wird nicht genannt

3) ausnahmslos plötzliche, auffällige Todesfälle

ZUSAMMENFASSUNG UND VERSUCH EINER DEFINITION

Nach Besprechung der wechselvollen Geschichte des Lymphatismus, nach Aufzeichnung der heutigen Ansichten über die konstitutionelle Grundlage dieser Diathese und nach eingehender Erörterung der einzelnen Manifestationen soll abschließend und zusammenfassend eine Definition dessen versucht werden, was heute unter Lymphatismus verstanden werden kann.

Die überwiegende Mehrzahl der Autoren neigt heute zu der Ansicht, daß im Lymphatismus (= Synonym für Status lymphaticus) eine Konstitutionsanomalie zu sehen ist. Man glaubt, daß dieser zuerst von A.PALTAUF beschriebenen Diathese ein Systembildungsfehler des lymphatischen Gewebes zugrunde liegt (W.KELLER).

Die genaue Einordnung der Manifestationen (oder Kennzeichen) stößt wegen der von v.PFAUNDLER beschriebenen Syntropien der Teildiathesen, d.h. der Verbindungen einzelner Teilbereitschaften zum Diathesenblock, auf Schwierigkeiten. So gibt es manche Manifestation, die den verschiedensten Konstitutionsanomalien zugeordnet werden kann, was die Diagnostik erschwert.

Die bekannteste und wohl auch die klinisch bedeutungsvollste Manifestation des Lymphatismus ist die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes (und zwar ganz überwiegend, des sogenannten WALDEYERschen Rachenringes). Dabei ist bis heute noch nicht entschieden, ob es sich bei den lymphatischen Hyperplasien um eine primäre Gewebsvermehrung oder nicht

vielmehr um eine sekundär-entzündliche Reaktion handelt. Auffälligstes Zeichen des Lymphatismus ist jedenfalls nach wie vor diese lymphatische Hyperplasie.

In den letzten Jahren hat eine von PALTAUF noch nicht beschriebene Manifestation immer größere Bedeutung erlangt: die Infektanfälligkeit. Darunter wird eine deutlich vermehrte Krankheitsanfälligkeit bzw. verminderte Resistenz des Lymphatikers gegenüber Infektionskrankheiten verstanden, deren Ursache z.T. noch ungeklärt ist. Mehrfach festgestellte Wechselbeziehungen zwischen Nebennierenrinde und lymphatischem Gewebe sprechen für eine endokrine Beteiligung.

Die früher viel diskutierte Blutlymphozytose und der Habitus pastosus werden nach neueren Untersuchungen nicht obligat beim Lymphatismus angetroffen, bestärken jedoch bei Vorhandensein die Diagnose.

Der lange Zeit heftig umstrittene sogenannte Thymustod und der Status thymicolymphaticus werden heute allgemein abgelehnt, nachdem sich weder mechanische noch funktionelle Todesursachen auf dem Boden einer Thymushyperplasie nachweisen ließen.

Von den mannigfachen hypoplastischen Manifestationen wird heute vorwiegend die Hypoplasie der Nebennieren diskutiert, jedoch mehr im Sinne einer funktionellen Minderwertigkeit der Nebennierenrinde als im Sinn einer makroskopischen Hypoplasie des Gesamtorgans.

Bei Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und der gesicherten Fakten glauben wir die Frage nach der

praktischen Bedeutung des Lymphatismus heute folgendermaßen beantworten zu können:

Die Verwendung und Beibehaltung des Begriffes Lymphatismus ist durchaus gerechtfertigt. Es handelt sich um eine Erkrankung des Kindesalters, die durch das Zusammentreffen verschiedener Umweltreize mit einer angeborenen Konstitutionsanomalie gekennzeichnet ist und bei der vor allem eine abnorme Reaktion des lymphatischen Gewebes im Vordergrund steht. Von den vielen Manifestationen, die A.PALTAUF und spätere Autoren dem Lymphatismus zuschrieben, sind heute die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes und eine sogenannte Infektanfälligkeit klinisch am bedeutungsvollsten.

Man sollte im klinischen Bereich mit dem Begriff Lymphatismus vorsichtig umgehen und sich davor hüten, ihn als Verlegenheitsdiagnose bei unklaren Krankheitsbildern zu benutzen. Andererseits sollte man aber bei Vorliegen der beschriebenen Manifestationen sowie unter Berücksichtigung ihrer konstitutionellen Grundlage die Diagnose Lymphatismus durchaus verwenden, was letztlich gerade für eine gezielte Therapie von großer Bedeutung ist.

NACHTRAG

Erst nach Fertigstellung der vorliegenden Arbeit wurden Untersuchungen von MILLER und Mitarbeitern zur Biologie des Thymus bekannt, die wegen ihrer außerordentlichen Bedeutung als Nachtrag hier kurz aufgezeigt werden sollen. Man kann annehmen, daß die auf Grund der MILLERschen Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse in Zukunft auch den Zusammenhang zwischen Lymphatismus und Thymus in völlig neuem Licht werden erscheinen lassen.

HAMMAR vermutete schon 1938 eine Beziehung zwischen Thymus und Immunitätsvorgängen. MILLER und seinen Mitarbeitern gelang es, diesen Zusammenhang experimentell zu beweisen. Seine Untersuchungen führen im wesentlichen zu folgenden neuen Erkenntnissen:

- 1) Thymektomie bei neugeborenen Mäusen verhindert die Entwicklung immunologischer Funktionen.
- 2) Thymektomie bei erwachsenen Mäusen übt keinen nachweisbaren Einfluss auf die immunologischen Funktionen aus.
- 3) Zerstört man das lymphatische Zellsystem der im Erwachsenenalter thymektomierten Mäuse durch Röntgenbestrahlung, so bleibt die Regeneration des lymphatischen Gewebes und die Wiederherstellung der immunologischen Kapazität der Versuchstiere aus.

Von wesentlicher Bedeutung ist, daß der Lymphozyt als immunologisch kompetente Zelle angesehen werden muß. Man versteht darunter die Fähigkeit, auf einen Antigenreiz hin eine spezifische Immunreaktion einzuleiten. Daß die Antikörper produzierenden Elemente der Plasmazellreihe angehören, war schon längere Zeit bekannt (COONS u. Mitarb., 1955; NOSSAL, 1959). Neuerdings nimmt man an, daß die Vorläufer der Plasmazellen Lymphozyten sind. Den direkten Beweis dafür, daß der Lymphozyt als immunologisch kompetente Zelle betrachtet werden muß, erbrachten GOWANS u. Mitarb. (1961, 1962) mit Zelltransferstudien. Sie konnten nachweisen, daß kleine Lymphozyten "Graft-versus-Host"-Reaktionen, Homotransplantatreaktionen und primäre Antikörperreaktionen einzuleiten vermögen.

Die Untersuchungen MILLERs und seiner Mitarbeiter haben zwei Aspekte der biologischen Bedeutung des Thymus klar herausgestellt: seine Rolle als Schrittmacher im Aufbau und Wiederaufbau der lymphatischen Strukturen und sein enger Zusammenhang mit den Immunreaktionen des Körpers. Offen bleibt nach wie vor die Frage, wie man sich die Abhängigkeit der lymphatischen Gewebe vom Thymus vorstellen soll. Zur Beantwortung dieser Frage gibt MILLER auf Grund seiner Untersuchungen folgende drei Erklärungsmöglichkeiten:

1) Der Thymus ist die ursprüngliche Quelle aller lymphatischen Elemente des Körpers.

2) Der Thymus ist der Ursprungsort nur eines Teiles der Lymphozyten des Körpers.

3) Der Thymus leistet keinerlei zellulären Beitrag
an den Lymphozytenbestand des Körpers.

Es können hier die einzelnen hypothetischen Möglichkeiten
nicht diskutiert werden. Wichtig erscheint jedoch, daß MILLER
die Annahme eines zellulären Thymusfaktors, der die immuno-
logische Kompetenz vermitteln soll, sehr wahrscheinlich
machen kann.

Im Gegensatz zu der noch weitgehend unklaren
Rolle des Thymus für die Ausbildung der immunologischen To-
leranz scheint seine Bedeutung für deren Zusammenbruch recht
klar. Das beschleunigte Verschwinden der immunologischen To-
leranz bei ursprünglich toleranten Tieren, die einer Ganzkör-
perbestrahlung ausgesetzt wurden, erklärt MILLER durch das
Erscheinen von neu differenzierten immunologisch kompetenten
Zellen unter dem Einfluss des Thymus während der Regenerations-
phase.

Die Untersuchungen MILLERs und seiner Mitarbei-
ter, die mehrfach bestätigt wurden (BURNET, WAKSMAN u. Mitarb.),
lassen völlig neue Interpretationen der verschiedensten kli-
nischen Syndrome zu. Ihnen allen ist die innige Beziehung
zwischen Thymus und Autoimmunkrankheit gemeinsam, wie man sie
heute beispielsweise für scheinbar so verschiedenartige Erkran-
kungen wie Myasthenia gravis, Lupus erythematoses disseminatus
und primär chronische Polyarthritis diskutiert.

Die neueren Anschauungen über die Thymusfunk-
tion lassen aber auch erstaunliche Zusammenhänge zwischen lym-
phozytären Neoplasien und dem Thymus vermuten.

Bei den von MILLER aufgezeigten engen Beziehungen zwischen lymphatischem Gewebe und Thymus liegt es nahe, für die Zukunft hinsichtlich des Lymphatismus auch von dieser Seite neue und wesentliche Erkenntnisse zu erwarten.

LITERATURVERZEICHNIS

- | | |
|--------------|---|
| ALBRECHT, W. | Die Bedeutung der Konstitution für Hals, Nase und Ohr.
Zschr.Hals-Nas.Ohr.hk.40 (1936), 295 |
| - - - - | Die allgemeine Konstitution und ihre lokale Auswirkung in Hals, Nase und Ohr.
Klin.Wschr. 14 (1932), 577 |
| AUGARTEN, F. | zitiert bei F.CURTIUS |
| BARTEL, J. | Über die Morbidität und Mortalität des Menschen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Konstitution.
Deuticke-Verlag, Leipzig-Wien (1911) |
| - - - - | Status thymicolymphaticus und Status hypoplasticus.
Deuticke-Verlag, Leipzig-Wien (1912) |
| - - - - | Status thymicolymphaticus.
Wien.klin.Wschr. (1913), 1785
Wien.klin.Wschr. (1908), 783 |
| - - - - | Der normale und abnormale Bau des lymphatischen Systems und seine Beziehung zur Tuberkulose.
Wien.klin.Wschr. 20 (1917), 183 |
| - - - - | Über die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung.
Wien.klin.Wschr. 21 (1908), 458 |
| - - - - | Probleme der Tuberkulosefrage.
Deuticke-Verlag, Wien (1909) |
| - - - - | Zur pathologischen Anatomie des Selbstmordes.
Wien.klin.Wschr. 23 (1910), 12 |
| BAUER, J. | Habitus und Morbidität.
Dtsch.Arch.klin.Med. (1918), 126 |
| - - - - | Aufgaben und Methoden der Konstitutionsforschung.
Wien.klin.Wschr. (1919), 11 |
| - - - - | Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten.
Berlin (1924) |

- - - - Über den Mißbrauch des Konstitutionsbegriffes (zumal in ärztlichen Gutachten)
Dtsch.med.Wschr. (1930), 870
- - - - Wandlungen des Konstitutionsproblems.
Klin.Wschr. (1929), 145
- BAUER, K.H. Vererbung und Konstitution.
Dtsch.med.Wschr. 48 (1922), 653
- BECHET, H. zitiert bei F.CURTIUS
- BELJAEVA, M.A. Tonsillitiden und Appendicitiden.
Zbl.Hals.-Nas.-Ohr.hk. 49 (1954), 353
- BENEKE, R. Asthma thymicum.
Münch.med.Wschr. (1907), 1754
Münch.med.Wschr. (1912), 2026
- BENEKE, F.W. Die anatomischen Grundlagen der Konstitutionsanomalien des Menschen.
Marburg (1881)
- - - - Konstitution und konstitutionelles Kranksein des Menschen.
Marburg (1881)
- - - - Konstitutionsanomalien.
Dtsch.Arch.klin.Med. 24 (1879), 271
- BERBLINGER, W. Bedeutung der inneren Sekretion für die Frauenheilkunde.
Klemperers N.Dtsch.Klin. 10 (1932), 457 und Stöckels Handbuch der Gynäkologie, Bd. 9 (1936), 1
- BIESALSKI, P. Die Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten im Kindesalter.
Thieme-Verlag, Stuttgart (1960)
- - - - Klinik der Tonsillenerkrankungen im Kindesalter.
Ärztl.Praxis (1959), 1894
- BIRCHER, E. Pathologie der Thymusdrüse.
Schweiz.Arch.Neurol. 8 (1921), 208
Dtsch.Zschr.Chir. 182 (1923), 229
- BIRK, W. Beitrag zur Klinik und Behandlung der Thymushyperplasie bei Kindern.
Mschr.Kinderhk. 14 (1918), 363

- - - - -
Thymushyperplasie bei Kindern.
Msch. Kinderhk. 27 (1923), 321
Münch. med. Wschr. (1923), 50 u.
1472
- BIRK, A. M. L. Über Schrecktodesfälle bei Ju-
gendlichen ohne den Tod erklä-
renden organischen Befund.
Inaug. Diss. München (1940)
- BOCKELMANN, O. u. Blutbildveränderungen bei Ge-
sunden.
F. NASSAU Berliner klin. Wschr. (1918)
- BORCHARDT, L. Allgemeine klinische Konsti-
tutionslehre.
Erg. inn. Med. 21 (1922), 498
- - - - - Die Bedeutung der Konstitutions-
forschung für die klinische Me-
dizin.
Heilkunst 70 (1957), 385
- BORST, M. Allgemeine Pathologie der malign-
en Geschwülste.
S. Hirzel, Leipzig (1924)
- BOYD, E. Status thymicolymphaticus.
Amer. J. Dis. Child. 33 (1927), 676
- BOYD, W. Textbook of Pathology.
5th ed. London (1947)
- BROCK, J. Biologische Daten für den Kin-
derarzt.
Springer-Verlag, Berlin-Heidel-
berg (1954), Ed. II, 650
- BRUGSCH, Th. Maße und Proportionen zur Cha-
rakterisierung des Individuums
in seinem Habitus.
Zschr. exper. Path., Berlin, 19
(1917), 1
- - - - - Allgemeine Prognostik.
Urban & Schwarzenberg, Berlin-
Wien (1918)
- - - - - Konstitution und Infektion.
Berliner klin. Wschr. 55 (1918),
517
- BURKHARDT, L. Anatomisch-statistische Unter-
suchungen zur Konstitutionspa-
thologie.
Zschr. menschl. Vererb.-Konstit.
lehre (1939), 23

- CARR, J. L. Status thymicolymphaticus.
J. Pediat. St. Louis 27 (1945), 1
- CASTLEMAN, B. u.
E. H. NORRIS Pathology of thymus in myasthe-
nia gravis; study of 35 cases.
Medicine (Am.) 28 (1949), 27
- CEELEN, W. Über Herzvergrößerungen im frü-
hen Kindesalter.
Berliner klin. Wschr. 9 (1920),
127
- CHAVELET, F. Lymphatisme et formule sanguine.
Vie med. 38 (1957), 61
- CHRISTELLER, E. Status thymicus.
Virchows Arch. path. Anat. 226
(1919), 277
- CROWE, J. S. u.
G. B. WISLOCKI Status thymicolymphaticus.
Bull. Hopkins Hosp. 25 (1914),
287
- CURTIUS, F. Konstitution.
In: Handbuch der inneren Medi-
zin. Springer-Verlag, Berlin-
Heidelberg (1954), Bd. VI, Teil 1
- - - - Konstitution.
Tagungsbericht der 10. Tagung d.
Nordwestdt. Gesellsch. f. Kind.
hk., Lübeck (1961), 22
- CURTIUS, F., K. HARTWIG
u. H. E. SEHNERT Der Arthritismus.
Lübeck (1956)
- CZERNY, A. Die exsudative Diathese.
Jb. Kinderhk. 61 (1905), 199
Mschr. Kinderhk. 4 (1905), 1
Mschr. Kinderhk. 6 (1907), 1
Mschr. Kinderhk. 7 (1908), 1
Jb. Kinderhk. 70 (1909), 529
- DENNIG, H. Lehrbuch der inneren Medizin.
Thieme-Verlag, Stuttgart (1960)
- DIEPGEN, P. Zur Geschichte der Lehre von
der Konstitution. In:
Konstitutions- und Erbbiologie
in der Praxis. Leipzig (1934)
- DOUGHERTY, T. E. u.
L. F. KUMAGAI Influence of stress stimuli on
lymphatic tissue of adrenal-
ectomized mice.
Endocrinology 48 (1951), 691

- ECKERT-MÖBIUS, A. Die chronische Tonsillitis und ihre Verwicklungen.
J.A.Barth-Verlag, Leipzig (1950)
- ERDMANN, G. Allergie im Kindesalter. In:
F.LINNEWER: Die physiologische Entwicklung des Kindes.
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg (1959)
- - - - Allergieproblem im Kindesalter.
J.A.Barth-Verlag, Leipzig (1961)
- - - - Mschr.Kinderhk. 106 (1958), 151
- FAHR, Th. Zur Frage des Kropfherzens und der Herzveränderungen bei Status thymicolymphaticus.
Virchows Arch.path.Anat. 233 (1921), 286
- - - - Zur Frage des Status thymicolymphaticus.
Zbl.allg.Path. 31 (1221), 159
- FANCONI, G. Zur Röntgenbestrahlung bei Status thymicolymphaticus.
Schweiz.med.Wschr. (1942), 401
- FEER, E. Der Status thymicolymphaticus in seiner klinischen Bedeutung.
Schweiz.med.Wschr. (1929), 145
- FEER, E. und H.KLEINSCHMIDT Lehrbuch der Kinderheilkunde.
G.Fischer-Verlag, Stuttgart (1959).
- FIGURETTI, A. Die Gaumenmandel.
Thieme-Verlag, Stuttgart (1961)
- FRIEDJUNG, H. zitiert bei H.TESSERAUX
- FINKELSTEIN, H. Säuglingskrankheiten.
Amsterdam (1938)
- - - - Lehrbuch der Säuglingskrankheiten.
Springer-Verlag, Berlin-Göttingen 2.Aufl. (1921)
- FRIEDLANDER, A. Status lymphaticus and enlargement of the thymus.
Arch.Pediat., N.Y. 24 (1907), 490
- GJUKIC, M. Ein Beitrag zum Problem der lymphatischen Konstitutionen.
Zschr.menschl.Vererb.-Konstit.lehre 34 (1957/58), 303
- GLANZMANN, E. Einführung in die Kinderheilkunde.
Springer-Verlag, Wien (1958)

- - - - Schweiz.med.Wschr. (1935), 666
Schweiz.med.Wschr. (1939) 1261
Schweiz.med.Wschr. (1942) 254
- GONCALVES, M.L. Estudo clinico-experimental sobre o tratamento das hiperplasias timolinfaticas pelo propionato do testosterona.
Med.cir.farmacia, Rio (1947), 341
- GRAWITZ, A. Asthma thymicum.
Dtsch.med.Wschr. (1888), 429
Dtsch.med.Wschr. (1911), 2357
- GREENWOOD, M. u. Status thymicolymphaticus considered in the light of recent work on the thymus.
H.M.WOODS J.Hyg., London, 26 (1927), 305
- GROLL, H. Die Hyperplasie des lymphatischen Apparates bei Kriegsteilnehmern.
Münch.med.Wschr. (1919), 833
- GUNDOBIN, H. Die Besonderheiten des Kindesalters.
Berlin (1912)
- HAMMAR, J.A. Über Konstitutionsforschung in der normalen Anatomie.
Anat.Anz., Jena, 49 (1916), 449
- - - - Die menschliche Thymus.
Leipzig (1926)
- - - - The new views to the morphology of the thymus gland.
Endocrinology 5 (1921), 543 u. 731
- - - - Konstitutionsanatomische Untersuchungen über die Neurotisierung des Menschenembryos.
Zschr.mikrosk.-anat.Forsch. 38 (1935), 253
- - - - Zur Frage, ob die Thymusdrüse Vitamin B enthält.
Zschr.mikrosk.-anat.Forsch. 42 (1937), 447
- - - - Die normal-morphologische Thymusforschung im letzten Vierteljahrhundert.
Leipzig (1936)
- HART, C. Über den locus minoris resistentiae.
Zschr.ärztl.Fortbild. 19 (1922), 257

- - - - Konstitution und Disposition.
Erg.allg.Path. 20 (1922), 1
- - - - Die Lehre vom Status thymico-
lymphaticus.
J.F.Bergmann-Verlag, München
(1923)
- - - - Konstitution und Disposition.
Berliner klin.Wschr. 37 (1918),
873
- - - - Der Status thymicolymphaticus.
Zschr.ärztl.Fortbild. 17 (1920),
673
- v.HAYEK,H. Immunbiologie, Dispositions-
und Konstitutionsforschung.
Berlin (1921)
- HEDINGER,E. Über Beziehungen zwischen Stat-
us lymphaticus und Morbus
Addisonii.
Verh.Dtsch.Path.Ges. 11 (1907),
29
- - - - Über die Kombination von Mor-
bus Addisonii mit Status lym-
phaticus.
Frankf.Zschr.Path. 1 (1907), 29
- HECHTER,O. Lymphocyte discharge from iso-
lated rabbit spleen by adrenal
cortical extract.
Endocrinology 42 (1948), 285
- HEILMEYER,L. Klinische Beobachtungen zur In-
fektbeeinflussung durch ACTH
und CORTISON bei Streptokokken-
krankheiten, Typhus abdominalis,
Tuberkulosee und Hepatitis epi-
demica.
Münch.med.Wschr. 96 (1954), 460
und 521
- HELLMAN,T.J. Studien über das lymphoide Ge-
webe. IV. Zur Frage des Status
lymphaticus.
Zschr.Konstit.lehre 8 (1921),
191
- HIS,L. Geschichtliches zur Diathese
in der Inneren Medizin.
Verh.dtsch.Ges.inn.Med., Wies-
baden, 28 (1911), 15
- HOEPKE,L. zitiert bei H.RAUBITSCHKE

- HOFF, A. Die Bedeutung der Konstitution für die Therapie.
Biol.Med.Taschenjahrbuch 14 (1954), 21
- - - - Die Bedeutung der Konstitution.
In: Naturheilverfahren, Stuttgart (1953)
- HOFF, F. Erkrankungen der Nebenniere.
Münch.med.Wschr. 99 (1957), 587 und 670
- HORAK, O. und E.STOERK Zur Klinik des Lymphatismus.
Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien (1913)
- HOTZ, A. Thymushyperplasie und Stridor thymicus.
Schweiz.med.Wschr. (1942), 401
- HOWLAND, J. The symptoms of status lymphaticus in infants and young children.
Arch.Pediat. 68 (1951), 126
- HÜLSSE, C. Retikulozyten bei Lymphatikern.
Arch.Kinderhk. 105 (1935), 73
- HUECK, W. Über das Mesenchym.
Beitr.path.Anat. 66 (1920)
- HUECK, H. und F.EMMERICH Konstitutionstypen und chirurgische Krankheiten.
Mitt.Grenzgeb.Med.Chir. 40 (1927/28)
- JACKSON, C. Asthma thymicum.
J.Amer.Med.Ass. 48 (1907), 175
Amer.J.Anat. 64 (1939), 4
- JAFFE, R. und H.WIESBADER Diagnosis of status thymico-lymphaticus.
Klin.Wschr. 4 (1925), 493
- JIMENE-DIAZ, C. Sobre el status timo-lymphaticus y su possible version actual.
Rev.clin.espan. 59 (1955), 73
- KATAYAMA, K. Heilung der Thymushyperplasie durch Röntgenbestrahlung oder Exstirpation.
Orient.J.Dis.Inf. 15 (1934)
- KAUFMANN, L. Zur Frage der Aorta angusta.
Veröff.Kriegs-Konstit.path. (1919), 2

- - - - - Spezielle pathologische Anatomie.
W.de Gruyter-Verlag, Berlin
(1956), 1435
- KELLER, W. Vererbung und Konstitution. In:
Lehrbuch der Kinderheilkunde.
Springer, Berlin (1942)
- - - - - Konstitutionslehre. In:
KELLER/WISKOTT, Lehrbuch der
Kinderheilkunde.
Thieme-Verlag, Stuttgart (1961)
- KEMP, W. N. Status lymphaticus: adrenal-
thyroid syndrome.
Canad. Med. Ass. J. 29 (1933), 506
Curr. Res. Anesth. 11 (1932), 128
Brit. Med. J. 1 (1937), 1149
- KLEINSCHMIDT, H. In: FEER/KLEINSCHMIDT, Lehr-
buch der Kinderheilkunde.
G. Fischer, Stuttgart (1959)
- KLIENEBERGER, W. Lymphocytoseumstellung des nor-
malen Blutbildes.
Münch. med. Wschr. (1917)
- KLOSE, H. Chirurgie der Thymusdrüse. In:
Neue Deutsche Chirurgie.
Bd. III (1912)
- KRAUS, F. Zum Vortrag von LUBARSCH über
Lymphatismus.
Klin. Wschr. 30 (1922), 1530
- KREHL, L. Status thymicolymphaticus.
Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. (1916)
- KRETSCHMER, E. Körperbau und Charakter.
21. u. 22. Aufl., Springer-
Verlag, Berlin-Göttingen-Heidel-
berg (1955)
- KOLISKO, A. Plötzlicher Tod aus natürlicher
Ursache. In: Handbuch der ärzt-
lichen Sachverständigentätigkeit.
Herausgg. von DIETRICH, Bd. II
(1913), 34
- KOPP, H. zitiert bei H. UCKO
- KYRLE, J. Bindegewebsproliferation der
Hoden.
Verh. Dtsch. Ges. Path. 13 (1909),
391
- LÄMPE, A. und
H. SAUPE Münch. med. Wschr. (1919)

- LENZ, W. zitiert bei W.KELLER
- LEVINSON, S.A. Thymic death and meteorological environment.
Amer.J.Surg. 35 (1936), 36
- LITTLETON, J.T., D.MOTSAY und S.P.PERRY Thymus problem.
Amer.J.Dis.Child. 86 (1953), 705
- LÖWENTHAL, K. Die makroskopische Diagnose eines Status thymicolymphaticus.
Vjschr.gerichtl.Med. 59 (1920), 124
- LUBARSCH, O. Über Lymphatismus.
Klin.Wschr. 30 (1922), 1530
- MARFAN, A. Esquisse d'une conception du lymphatisme.
J.med.franc. 23 (1934), 183
- MAINE, D. Status lymphaticus.
Arch.Path. 5 (1928), 661
- MARTIUS, F. Konstitution und Vererbung.
Berlin (1914)
- MAURER, R. Diagnostik und Therapie der Tonsillenhypertrophie und der chronischen Tonsillitis.
CESRA-Säule 3/4 (1961)
- MEDICAL RESEARCH COUNCIL JOINT COMMITTEE REPORT J.Path.Bact. 34 (1931), 213
- MEYER ZUM GOTTESBERGE, H. Diskussionsbemerkung. Vereinig. d.Westdtsch. HNO-Ärzte Aachen (1960).
HNO, Band 9 (1961), 187
- MICHAELIS, L. Beitrag zur Kenntnis der Retikulozyten und ihrer klinischen Bedeutung im Kindesalter.
Zschr.Kinderhk. 55 (1933), 567
- MINK, L. zitiert bei H.TESSERAUX
- MILLAR, W.G. und T.F.ROSS Aortic size, status lymphaticus and accidental death.
J.Path.Bact. 54 (1942), 455
- MITCHELL, A.G. und J.WARKANY J.Amer.Med.Ass. 112 (1939), 283
- MOHR, L. Klinische Beiträge zum Status thymicolymphaticus.
Berliner klin.Wschr. 22 (1918), 509

- MOTILOFF, L. Zur Frage des regionären Lymphatismus der weiblichen Geschlechtsorgane. Zschr.Geburtsh. 108 (1934), 69
- MONRAD, S. Zur Behandlung der exsudativ-lymphatischen Diathese. Acta paediatr. 1 (1931), Bd. 3
- MUNK, F. Über Lymphatismus als alter-immune Konstitution. Dtsch.med.Wschr. 59 (1933), 1453
- MURRAY, N.A. und J.R.McDONALD Tumors of thymus in myasthenia gravis. Amer.J.clin.Path. 15 (1945), 87 und 321
- v.MÜLLER, F. Konstitution und Kriegsdienst. Med.Klinik 15 (1917), 411
- v.NEUSSEER, E. Zur Diagnose des Status lymphaticus. W.Braunmüller, Wien (1911)
- NITSCH, K. Die Bedeutung der Diathesenlehre für die allgemeine Medizin. Landarzt 35 (1959), 115
- OSLER, W. Principles and Practice of Medicine. 3rd ed. London
- OTANI, T. Etudes sur les lymphocytes. Arch.franc.pediatr. 15 (1958), 227
- PALTAUF, A. Über die Beziehung des Thymus zum plötzlichen Tod. Wien.klin.Wschr. (1889), 877
Wien.klin.Wschr. (1890), 344
Wien.klin.Wschr. (1912), 46
- v.PFAUNDLER, M. Biologische Allgemeinprobleme der Medizin (Diathesen-Konstitution-Disposition). Herausgg. von de RUDDER, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg (1947)
- - - - Über Wesen und Behandlung der Diathesen im Kindesalter. Verh.Dtsch.Ges.inn.Med. Wiesbaden 28 (1911), 36
- - - - Konstitution und Konstitutionsanomalien. In: Handbuch der Kinderheilkunde. Herausgg. v. v. PFAUNDLER-SCHLOSSMANN, 4.Aufl., Berlin (1931)

- - - - Erbpathologie der Diathesen.
In: Handbuch der Erbpathologie.
Bd. II, Berlin (1940)
- - - - Historische Bemerkungen zu
Name und Begriff Diathese.
Zschr.menschl.Vererb.-Konstit.
lehre 22 (1938)
- PLATTER, F. Observationum in hominis affec-
tibus ... libri III.
Basel (1614)
- PURRUCKER, F. Thymushyperplasie.
Münch.med.Wschr. 25 (1899)
- RAUBITSCHKE, H. Aorta thymicolymphatica.
Virchows Arch.anat.Path. 325
(1954), 657
- REHN, E. Asthma thymicum.
Arch.klin.Chir. 183 (1935)
Arch.klin.Chir. 200 (1940), 589
Dtsch.med.Wschr. (1940), 594
- RICHTER, O. Erkrankung der mesenterialen
Lymphdrüsen als isolierte Teil-
erscheinung eines Status lym-
phaticus.
Med.Welt 9 (1935), 1251
- RICHTER, M. Die Hyperplasie des lymphatischen
Apparates bei Kriegsteilnehmern.
Münch.med.Wschr. (1919), 890
- - - - Über plötzliche Todesfälle im
Kindesalter.
Verh.dtsch.Naturforsch. (1902),
290
- RIESENFELD, A. Die Herzhypertrophie im frühen
Kindesalter und ihre Beziehung
zum Status thymicolymphaticus.
Jb.Kinderhk. 86 (1917), 419
- RÖSSLE, R. Die pathologische Anatomie
der Familie.
Berlin (1940)
- - - - Virchows Arch.path.Anat. 10
(1919)
- ROKITANSKY, H. Handbuch der pathologischen Ana-
tomie.
Leipzig (1844)
- SALLER, K. Konstitution und Ernährung.
Münch.med.Wschr. (1957), 362
- - - - Erbliecktheitslehre und Eugenik.
Springer, Berlin (1932)

- SELYE, A. Textbook of Endocrinology.
Montreal, Canada (1949)
- - - - Stress concept: Status lymphaticus.
J. Forensic Med., Cape Town (1954),
231
- SLOAN, H. E. Thymus in myasthenia gravis with
observations on normal anatomy
and histology of thymus.
Surg. Gyn. Obstetr. 13 (1943),
154
- SZENDI, B. Beiträge zu den seltenen Ursachen
der Säuglingssterblichkeit.
Zschr. Geburtsh. 118 (1939), 420
- SYMMERS, D. Amer. J. Dis. Child. 14 (1917), 463
- STERNBERG, C. Der Status thymicolymphaticus.
Wien. klin. Wschr. (1921), 291
- STOERK, E. und Die Klinik des Lymphatismus.
O. KORAK Urban & Schwarzenberg (1913)
- SCHMIDT, R. zitiert bei H. v. HAYEK
- SCHMINCKE, A. Über Thymushyperplasie.
Klin. Wschr. (1922), 2025
- SCHRIDDE, L. Die Diagnose des Status
thymicolymphaticus.
Münch. med. Wschr. 59 (1912)
- SCHUMACHER, S. Thymushyperplasie.
Arch. mikrosk. Anat. 71 (1908), 58
Arch. mikrosk. Anat. 87 (1916), 309
Beitr. Klin. Chir. 159 (1934), 335
- SCHWARZ, E. Die lymphatische Reaktion.
Erg. allg. Path. 26 (1932), 87
- TANDLER, K. zitiert bei F. CURTIUS
- TESSERAUX, H. Physiologie und Pathologie
des Thymus.
Leipzig (1953)
- THELIN, Mh. Status lymphaticus.
Schweiz. med. Wschr. (1942), 309
- THEISSING, G. Die Erkrankungen des lymphatischen
Rachenringes und ihre Behandlung.
Therapiewoche (1961), 266
- THOMAS, E. Klinik und Pathologie des Sta-
tus thymicolymphaticus.
Jena (1927)

- - - - Innere Sekretion der ersten Lebenszeit.
Jena (1926)
- ULLRICH, O. Pathologie der Vererbung und Konstitutionspathologie. In: FEER/KLEINSCHMIDT, Lehrbuch der Kinderheilkunde. G.Fischer Verlag, Stuttgart (1959)
- VIRCHOW, R. zitiert bei P.DIEPGEN
- VOTH, J.A. Zur Frage der Bindehautveränderungen bei Lymphatikern. CESRA-Säule (1962)
- WAGNER, R. Status thymicus und Riesenwuchs. Kinderärztl.Praxis 4 (1933), 69
- WIEDEMANN, H.R. In: FEER/KLEINSCHMIDT, Lehrbuch der Kinderheilkunde. G.Fischer Verlag, Stuttgart (1959)
- WIESEL, J. Status thymicolymphaticus. Erg.allg.Path. 15 (1911), 770
- - - - In: Handbuch der Neurologie. Herausgg. v. LEWANDOWSKY, Bd. IV (1913)
- WHITE, Th. Über Stropheln und Kröpfe nebst der Widerlegung ihrer Erbllichkeit. Offenbach/Main (1788)
- WILLER, H. Jb.allg.Path. 85 (1949), 402
- WOLFF, J. Konstitution und Vererbung. Mschr.Kinderhk. 102 (1954), 251
- WOLF, H.E. zitiert bei F.CURTIUS
- ZIEGLER, H.-K. Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Nebenniere, lymphatischer Diathese, Status thymicolymphaticus und Thymustod. Zschr.Kinderhk. 80 (1957), 432
- ZILCH, M. J. Konstitutionsbehandlung im Kindesalter. Jb.Volksgesundheit (1950), 40
- - - - Lymphatismus und larvierter Lymphatismus. CESRA-Säule 1 (1956)
- - - - Dynamik des Lymphatismus. CESRA-Säule 2 (1957)
- - - - Lymphatismus der Gynäkologie. CESRA-Säule 3 (1957)

ZUPPINGER, A. Erkrankungen des Mittelfelles.
In: SCHINZ, BAENSCH u.a.: Lehr-
buch der Röntgendiagnostik,
Stuttgart (1952)

YOUNG, M. und J.Path. 34 (1931), 213
H.M. TURNBULL

NACHTRAG ZUM LITERATURVERZEICHNIS

BURNET, F.M. Role of the thymus and related
organs in immunity.
Brit.Med.J. 11 (1962), 807

- - - Autoimmune diseases - experi-
mental and clinical.
Proc.Rpy.Soc.Med. 55 (1962), 619

COONS, A.H., E.H.LEDUC Studies on antibody production.
und J.M.CONOLLY I. A method for the histochemi-
cal demonstration of specific
antibody and its application to
a study of the hyperimmune rabbit.
J.Exp.Med. 102 (1955), 49

GOWANS, J.L., B.M.CESNER The immunological activity of
und D.D.McGREGOR lymphocytes. In: Biological ac-
tivity of the leucocyte.
CIBA Found. Study Group 10,
Churchill, London (1961), 32

GOWANS, J.L., D.D.McGREGOR, Initiation of immune responses
D.M.COWEN und C.E.FORD by small lymphocytes.
Nature 196 (1962), 651

HAMMAR, J.A. Experimentelle Untersuchung über
die Rolle der Thymus bei der
Immunisierung.
Zschr.mikrosk.-anat.Forsch. 44
(1938), 425

MILLER, J.F.A.P. Immunological function of the
thymus.
Lancet ii (1961), 748

- - - Role of the thymus in transplan-
tation tolerance and immunity
in transplantation. In:
CIBA Found.Symp. Churchill,
London (1962), 384

- - - - Role of the thymus in trans-
plantation immunity.
Ann.N.Y.Acad.Sci. 99 (1962), 340
- - - - Effect of neonatal thymectomy
on the immunological responsi-
veness of the mouse.
Proc.Roy.Soc. 156 (1962), 415
- - - - Immunological significance of
the thymus of the adult mouse.
Nature 195 (1962), 1318
- - - - Immunity and the thymus.
Lancet i (1963), 43
- MILLER, J.F.A.P., A.H.E.
MARSHALL und R.G.
WHITE The immunological significance
of the thymus.
Advanc.Immunol. 2 (1962), 111
- MILLER, J.F.A.P.
und P.DUKOR Die Biologie des Thymus.
Akademische Verlagsgesellsch.,
Frankfurt (1964)
- NOSSAL, G.J.V. Antibody production by single
cells. III. The histology of
antibody production.
- WAKSMAN, B.H., B.G. ARNASON
und B.D. JANKOVIC Role of the thymus in immune
reactions in rats. III. Chan-
ges in the lymphoid organs of
thymectomized rats.
J.Exp.Med. 116 (1962), 187
-

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof.Dr.med.
P. BIESALSKI für die freundliche Überlassung des Themas
sowie für seine zahlreichen Anregungen und Hinweise
sehr herzlich zu danken.

LEBENS LAUF

Als Sohn des Zahnarztes Dr. Hans Vogel und seiner Ehefrau Gerda, geb. Niebergall, wurde ich am 15.5.1935 in Worms geboren. Nach der Grundschule besuchte ich ab 1945 das Alt-sprachlich-Humanistische Gymnasium in Worms, wo ich im März 1954 das Zeugnis der Reife erhielt.

Im Sommersemester 1954 begann ich das Studium der Medizin an der Universität Freiburg/Breisgau, die ich nach Bestehen der ärztlichen Vorprüfung 1956 verließ. In Mainz setzte ich mein Studium fort und konnte es hier im Dezember 1960 mit der ärztlichen Prüfung erfolgreich beenden.

Nach dem Staatsexamen war ich zunächst von Februar 1961 bis Februar 1962 an der Univ.Hals-Nasen-Ohrenklinik Mainz tätig. Von März bis August 1962 arbeitete ich als Medizinal-assistent an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Überlingen. Von September 1962 bis März 1963 war ich an der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Süd in Lübeck. Den Abschluss meiner Medizinal-assistentenzeit bildete der Zeitraum von Mai bis August 1963, den ich an der Univ.Frauenklinik Mainz verbrachte. Mit Geltung vom 31.August 1963 wurde mir die Bestallung als Arzt erteilt.

